

UNIVERZITA PALACKÉHO V OLOMOUCI

Pedagogická fakulta

Katedra primární a preprimární pedagogiky

Diplomová práce

Monika Vybíralová

Význam pohybové aktivity pro tělesný vývoj dítěte v mladším
školním věku

Prohlašuji, že jsem diplomovou práci vypracovala samostatně, pouze na základě literatury a pramenů uvedených v seznamu použité literatury.

V Olomouci dne 8. dubna 2016

.....

Ráda bych poděkovala vedoucí své diplomové práce, doc. PhDr. Ludmile Miklánkové, Ph.D., za odborné vedení, cenné připomínky a rady. Dále bych chtěla poděkovat své rodině a příteli za podporu a trpělivost. Děkuji také základním školám olomouckého regionu za možnost uskutečnění výzkumu.

Obsah

1.	Úvod	6
2.	Charakteristika věkové kategorie mladšího školního věku	7
2.1	Anatomická specifika	7
2.2	Fyziologická specifika	9
2.3	Psychologická specifika	10
2.4	Sociální specifika	14
3.	Význam pohybové aktivity v ontogenezi dítěte	16
3.1	Charakteristika pojmu pohybová aktivita	16
3.2	Vliv pohybové aktivity na růst a vývoj dětského organismu	16
3.3	Pohybová pyramida	18
3.4	Význam školy pro pohybovou aktivitu dítěte	20
3.4.1	Tělesná výchova	20
3.4.2	Struktura hodiny TV	20
3.4.3	Další pohybové aktivity ve vyučování	21
3.4.4	Doplňkové pohybové činnosti	22
3.5	Význam rodiny pro pohybovou aktivitu dítěte	22
3.6	Specifika aerobních a anaerobních aktivit	23
3.7	Významné vlastnosti pohybové aktivity	24
3.8	Pohybové schopnosti	24
3.8.1	Silové schopnosti	24
3.8.2	Rychlostní schopnosti	25
3.8.3	Vytrvalostní schopnosti	26
3.8.4	Obratnostní schopnosti	27
4.	Nebezpečí tzv. sedavého způsobu života	28
4.1	Hypokineze	29
4.1.1	Základní pravidla pohybové aktivity v prevenci zdravotních potíží vznikajících z hypokineze	29
4.2	Zdraví jako významný faktor pro člověka	30
4.3	Životní styl	30
4.4	Výživa	30
4.4.1	Složky výživy	31
4.5	Civilizační onemocnění vznikající v důsledku sedavého životního stylu	32
4.5.1	Kardiovaskulární onemocnění	33
4.5.2	Hypertenze	34
4.5.3	Diabetes mellitus	35
4.5.4	Obezita	35
4.5.5	Svalová nerovnováha (dysbalance) jako důsledek sedavého chování	41
4.5.6	Vadné držení těla	42

4.5.7	Skoliotické držení těla – skolióza.....	42
4.5.8	Kyfotické držení těla – zvětšená hrudní kyfóza	43
4.5.9	Lordotické držení těla - zvětšená bederní lordóza.....	43
4.5.10	Osteoporóza	43
5.	Cíle a úkoly výzkumu.....	45
6.	Metodika.....	46
6.1	Charakteristika výzkumného souboru.....	46
6.2	Organizace měření	51
6.3	Statistické metody a techniky.....	52
7.	Výsledky a diskuse	54
8.	Závěr.....	61
9.	Souhrn.....	62
10.	Summary.....	64
11.	Literatura	66
12.	Přílohy	72

1. Úvod

Současným problémem dětí je nedostatek pohybové aktivity. Pohyb je důležitou složkou našeho života. Význam pohybové aktivity je v současné době jedním z často diskutovaných témat. Tím, že doba jde vpřed, se mění i návyky dětí. Už tomu není tak jako dříve, kdy děti preferovaly pohybové aktivity před pasivními činnostmi a svůj volný čas trávily po většinu času venku. Dnes děti sedí doma u televize a počítače, špatně se stravují a žijí převážně sedavým způsobem života. Tak vznikají i rozdíly tělesného složení dětí. Předpokládá se, že děti, které se pohybovým aktivitám často věnují, budou mít více svalové hmoty a méně tukové hmoty v těle. Právě na tyto dvě složky je výzkum diplomové práce orientován.

Diplomová práce se zaměřuje na význam pohybové aktivity žáků na 1. stupni základních škol. Je složena z teoretické a empirické části.

Teoretická část uvádí teoretické poznatky, týkající se věkové kategorie mladšího školního věku, jeho anatomických, fyziologických, psychologických, sociálních specifik a jiných zvláštností. Popisuje také význam pohybové aktivity pro tělesný vývoj a zdraví dítěte, důsledky nízké pohybové aktivity a sedavého životního stylu, výživu a některá civilizační onemocnění, způsobená nedostatkem pohybové aktivity.

V empirické části popisujeme analyzátor složení těla InBody 230, porovnáváme na základě hmotnosti množství svalové hmoty a tukové hmoty u sportujících a nespportujících dětí.

Cílem diplomové práce je popsat a analyzovat tělesné složení žáků 1. stupně základních škol.

Téma diplomové práce jsem si zvolila proto, že mě od mala rodiče vedli k aktivnímu způsobu života, dbali na to, abych měla dostatek aktivního pohybu a svůj volný čas jako dítě věnovala sportovním aktivitám a pohybovým činnostem. Jsem rodičům za jejich přístup velmi vděčná.

Pohyb je jedním z nejdůležitějších aspektů zdravého životního stylu a toto téma by se nemělo opomíjet. Měli bychom vytvářet u dětí kladný vztah k pohybu, jelikož v důsledku nedostatku pohybové aktivity vzniká řada onemocnění – nejčastějším v dnešní době bývá zejména nadváha a obezita. V důsledku vykonávání pravidelných sportovních aktivit mohou děti žít v budoucnosti aktivní život spojený s dlouhověkostí.

2. Charakteristika věkové kategorie mladšího školního věku

Mladší školní věk je období trvající přibližně od 6 až 7 let do 11 až 12 let, kdy se u dětí začínají objevovat první náznaky pohlavního dospívání. Mladší školní věk se označuje jako období latence.

Langmeier, Krejčířová (2006, s. 117) tvrdí, že „*psychoanalýza skutečně tento věk označila jako období „latence“ – tedy jako je etapu, kdy je ukončena jedna část psychosexuálního vývoje a základní pudová a emoční složka osobnosti drímá nyní až do začátku pubescence, v níž se opět projeví v plné síle.*“ Celé toto období je označováno jako věk tzv. strážlivého realismu. Dítě se zcela zaměřuje na to, co která věc znamená a proč to znamená. Vnímá věci kolem sebe tak, jak jsou. Má potřebu nacházet souvislosti, které se kolem něho dějí. Tento typický znak můžeme spatřit v řeči dítěte, v kresbě, v jeho psaní a ve hře.

Mladší školní věk začíná nástupem dítěte do školy. Žák si osvojuje své nové sociální role v životě, začíná z něj být školák. Škola a její prostředí má vliv na rozvíjení dětské osobnosti a hraje důležitou roli v sebehodnocení dítěte.

Dítě svým vstupem do společnosti musí být schopno ukázat své schopnosti, vykonávat úlohy a fungovat podle toho, co od něj jeho okolí čeká (Vágnerová, 2012).

Allen, Marotz (2002) dodávají, že mladší školák je také již samostatnější – dokáže ráno vstát, obléct se a provést ranní hygienu, po které se s ním rodiče vypraví do školy.

Toto období je fází, kdy se dítě začíná přidávat ke stejně starým dětem a podobat se jim. Tato skupina vrstevníků se chová podle svého vlastního řádu. Hlavní je zajištění rodiči, aby se dítě stalo v této fázi úspěšným, bylo za svoji práci dobře oceněno a přijímáno druhými (Vágnerová, 2012).

Na počátku období mladšího školního věku je dítě pro dítě nejdůležitější jeho autorita, na kterou je upjatý (rodiče, učitelé). Toto chování označujeme jako tzv. naivní realismus, kdy děti všemu důvěřují. Na konci období se však jeho přístup mění, dítě je kritičtější a převládá tzv. kritický realismus (Petrová, 2003).

2.1 Anatomická specifika

Na počátku období mladšího školního věku, kdy se věk dětí pohybuje mezi 6 - 7 rokem, by děvčata měla dosahovat výšky okolo 105 - 115 cm, kdežto chlapci by měli měřit přibližně 110 – 118 cm. Děvčata by měla vážit 19 – 23 kg a hmotnost u chlapců by měla docílit 17 – 22 kg. Dítě se nachází v tzv. prvním období vytáhlosti. Děti jsou hubené a břicho už není vypouklé

dopředu. Na hrudníku pod kůží jsou často viditelná žebra. Tato představa vytáhlosti a štíhlosti je způsobena také prodloužením končetin dítěte (Machová, 2002).

Děti ve věku okolo 11. let by měly měřit asi 140 cm a vážit přibližně 34 kg. Chlapci mívají až o půl kilogramu více a zpravidla bývají vyšší než dívky, ale výrazný rozdíl mezi nimi neshledáme. Tělesná hmotnost se každým rokem do 11. roku života zvyšuje až o 3 kg, přičemž tělesná výška se za stejně dlouhé období zvyšuje až o 5-6 cm (Říčan, 2004; Machová, 2002).

Přibývání hmotnosti a růst do 11. let probíhají plynule a rovnoměrně. To přispívá k stále vracejícímu se přibývání podkožní tukové vrstvy, a to zapříčiňuje plnost a zvýraznění tělesných tvarů. První období vytáhlosti střídá druhé období plnosti, kdy se růst hlavy zpomaluje. Na trupu se vytváří výrazné zúžení v pase. Hrudník se v předozadním směru zplošťuje (Machová, 2002).

V tomto období dochází také k vývoji pohlavních rozdílů kostry chlapců a dívek ve tvaru ramen, pánve a lebky (Kelnarová, Matějková, 2010).

Kostra ještě není zcela vyvinuta. Horní část lebky je větší o 2-3 cm. Významnější změny nastávají v dolní, obličejové části, jelikož dochází ke změně výrazu v obličejí a to díky narůstání trvalého chrupu. Vývoj zubů je také charakteristický pro toto období. Vyvíjí se částečně mléčný chrup. Jako první začínají růst trvalé řezáky vnitřní a poté vnější, po osmém roce věku první zuby třenové, po desátém roce druhé zuby třenové a v období jedenácti let začínají růst špičáky (Příhoda, 1977).

Podle Dylevského (2009) již u dětí mladšího školního věku můžeme spatřit lebeční švy, zatímco kosti se stále tvarují a vyvíjí. Lebeční kosti nabývají na objemu a zakřivení páteře se stabilizuje. Vývoj kostí je proces, který je nazýván osifikace (kostnatění). Kostí se vyvíjí z vazivového nebo chrupavčitého modelu. Osifikace kostí v tomto věku pokračuje rychle, avšak kloubní spojení jsou pružná a měkká. Podle kostního věku se určuje stupeň vývoje kostry na základě rentgenu nebo ultrazvuku.

Hlavním orgánem centrální nervové soustavy je mozek, jehož vývoj je v tomto období již dokončen. V tomto období má mozek již stejnou hmotnost jako u dospělého jedince. Nárůst hmoty ústřední nervové soustavy a dozrávání dílčích oblastí, v úzkém vztahu s tvořením obalů nervových vláken se nazývá proces myelinizace (tvoření myelinových pochev kolem axonů), se kterým také souvisí i rychlost vedení nervového vzruchu. Tato rychlost vedení vzruchu se s narůstajícím věkem zvyšuje a vrcholem je mezi 10-15 lety (Kopecký, Cichá, 2005).

Důležité je dbát na dostatek spánku. Dítě od 7 do 9 let by mělo spát 10,5 hodiny, od 10 do 11 let potom 10 hodin (Perič, 2012; Příhoda, 1977).

Zakřivení páteře ještě není stálé. Okolo osmého roku věku dítěte se stabilizuje hrudní zakřivení, krční a bederní potom mezi rokem osmým a jedenáctým. Chodidlová opora je relativně krátká. Chodidlo v šesti letech dosahuje délky 18,4 cm, v jedenácti letech 22,3 cm. Ne zcela vyvinutá páteř může vést k různým deformacím. Děti by si tak měly dávat pozor zejména při špatném sezení ve školních lavicích a při nošení těžkých aktovek. Lopatková kost stále ještě není srostlá se zobcovitým výčnělkem. Ani pánevní pletenec není doposud zcela vyvinutý, avšak kosti kyčelní, stydká a sedací jsou pořád samostatné a spojené třípaprskovitou chrupavkou. V tomto období jsou tedy kosti flexibilnější, ne tak pevné a odolné, než u dospělého jedince. Je potřeba dávat pozor a být opatrný, aby nenastala deformace kostí. Krevní soustava u dítěte mezi šestým a jedenáctým rokem je již obdobná jako u dospělého člověka. V poměru velikosti těla je srdce malé, kdežto tepny jsou relativně širší. Krevní tlak u dětí je nižší (Příhoda, 1977; Miklánková, 2006).

Pro mladší školní věk je typický vývoj velkých svalových skupin, nejprve však bez náležité akční schopnosti. Svaly u dětí obsahují více vody a méně bílkovin než u dospělých, jsou bledší a rychleji se unaví (Kopecký, Cichá, 2005).

Hlavní vliv na formování těla mají žlázy s vnitřním vylučováním. Jejich hormony korigují růst těla, avšak mají silný vliv na rozvoj psychiky (Příhoda, 1977).

2.2 Fyziologická specifika

Většina autorů, jako je například i Perič (2012) nazývá mladší školní věk jako „zlatý věk motoriky“. Ten je charakteristický zvláště rychlým učením novým pohybům v tomto období. Děti nemají problém zopakovat nový pohyb podle vzoru hned napoprvé. Tyto činnosti děti snadno a rychle zvládnou, nicméně zapamatování těchto pohybů může trvat jen krátkou dobu. Pokud pohyby opěťovaně neopakují, zapomenou je. Potíže s koordinací pohybů, které u dětí můžeme pozorovat na začátku mladšího školního věku, se dost rychle zlepšují a na konci tohoto období děti mají předpoklady zvládat i koordinčně náročnější cvičení. Pro tento věk je typické, že výkonnost dítěte roste nehledě na to, jestli se věnuje některému sportu či ne. Příznačná je unavitelnost, která se dostaví velmi snadno, avšak regenerace se odehrává rychle. Síla i svalová vytrvalost se vyvíjí podobně (Miklánková, 2006; Příhoda, 1977).

V tomto období stoupá zájem o sportovní činnosti a pohybové hry, zaměřené zejména na obratnost, vytrvalost a sílu. Velmi oblíbené jsou hry, které se odehrávají venku. Tyto hry

mají většinou jednoduchá pravidla a jejich tempo bývá rychlé. Můžeme sem zařadit jízdu na kole, jízdu na kolečkových bruslích, běh, nebo třeba lezení na prolézačkách. V sedmém a

osmém roce je však nejvíce oblíbená hra na schovávanou. V podzimním období se věnují pouštění draka a v zimním období je baví sporty jako je bruslení, lyžování a sáňkování (Langmeier, Krejčířová, 2006; Příhoda, 1977).

Jedinec se snaží o to, aby byl v obratnosti a vytrvalosti stejně dobrý jako ostatní (Kopecká, 2011; Langmeier, Krejčířová, 2006).

Oběhová soustava se u dítěte od dospělého člověka liší. Objem srdce je větší, stejně tak jako průřez cév, jejíž stěny jsou pružnější. Krevní tlak je u dětí nižší (Dylevský, 2000).

Srdeční frekvence, tedy počet tepů za minutu se u dítěte v klidovém stádiu snižuje na 95 – 98 tepů/min. Mezi šestým až desátým rokem dítě provede 20 – 28 dechů za minutu (Dylevský In Miklánková, 2006). Srdeční frekvence i počet dechů se mění v souvislosti s pohybovou aktivitou (Allen, Marotz, 2002).

U chlapců můžeme pozorovat vyšší dechovou frekvenci. Dívky dýchají především pomocí svalů hrudníku, chlapci pomocí bránice. Objem plic se zvětšuje. Vitální kapacita plic (množství vzduchu, které po maximálním nadechnutí usilovně vydechneme), tvoří u dětí objem dechu přibližně 300 až 500 ml. Vitální kapacita plic závisí na pohlaví, věku, výšce jedince, stavu dýchacích cest a stavu trénovanosti. U chlapců je vitální kapacita plic větší (Kodým a kol., 1985).

Termoregulace neboli řízení tělesné teploty má řídicí centrum v mezimozku. U dětí je téměř na stejné úrovni jako u dospělých. Tělesná teplota se s narůstající fyzickou zátěží či pohybovou aktivitou zvyšuje. Teplota povrchu kůže se u dětí často mění. Nejteplejší kůže u dětí se nachází na hrudníku a v krajíně břichu (Dylevský, 2000).

2.3 Psychologická specifika

V mladším školním věku se soustavně zlepšuje všechna činnost psychiky následkem pravidelného a úmyslného výchovně-vzdělávacího působení a dalšími faktory, jako například vliv rodičů na dítě, zařazení dítěte do společnosti a jiné. Zdokonaluje se vnímání pomocí smyslů, rozšiřuje a rozvíjí se paměť, myšlenkové pochody a řeč. Postupně se vytváří soustava všeobecných výrazů, která je efektem rozvíjející se schopnosti analýzy a syntézy, indukce a dedukce. Dítě postupně dokáže rozlišovat nedůležité drobnosti od výrazných znaků. Zvětšuje se pole působnosti znalostí, které navyšují kombinační možnosti. Pozorujeme nárůst abstraktního myšlení a zdokonaluje se vůle k soustředění. Děti se uchylují k hraní skupinových her (Machová, 2002; Langmeier, Krejčířová, 2006; Vágnerová, 2012).

Vnímání

Vnímání neboli percepce je v mladším školním věku členitější. Děti nevnímají pouze celek, ale také detaily. Jsou to velmi dobří pozorovatelé a dokáží se soustředit na jasně daný cíl. Tím pádem jsou schopni pozorovat, ale i zaznamenávat. Zejména zrakové a sluchové vnímání se v tomto období výrazně zlepšuje. Vnímání je všeobecně z velké části ovlivněno lidskými city, tedy emocemi (Šulová, 2014; Langmeier, Krejčířová, 2006).

Vnímání zrakové

Při výuce předmětů, jako je čtení a psaní je nezbytné, aby dítě vidělo na krátkou vzdálenost. To je velmi důležité k rozpoznávání detailů. Na účinnost vnímání zrakem má vliv také koordinace očních pohybů. Mladší školák dokáže při sledování předmětu zaostřovat i drobné detaily a vnímat je co nejlépe (Vágnerová, 2012). Na kvalitu školních činností má vliv úroveň senzomotorické koordinace. Jedná se především o gesta pomocí rukou a mimiku. Zejména při psaní a kreslení je důležité, aby zrakové vnímání bylo v souladu s aktivním pohybem. Zlepšuje se také ostrost a citlivost zraku (Končková, 2005; Vágnerová, 2012).

Vnímání sluchové

Sluchovým vnímáním rozumíme způsobnost přijímat, rozpoznávat a interpretovat zvuky různých kvalit, verbální i neverbální (Swierkoszová, 2005).

Allen, Marotz (2002) uvádějí, že sluchové vnímání se rozvíjí již v prenatálním období a k jeho dalšímu vývoji je pro něj nutné podněcování z vnějšího prostředí.

Vnímání sluchem má nezastupitelnou úlohu pro vývoj řeči. Děti věnují mluvené řeči náležitou pozornost, protože ji každý den slyší a potřebují ostatním lidem rozumět. Šestileté dítě již umí hledat rozdíly v dílčích fonémech. Rozumí tomu, že slovo se skládá z hlásek a slabik, že hlásky za sebou tvoří slova a slova tvoří věty. Mimo jiné dítě umí rozpoznat měkké a tvrdé slabiky a dovede rozeznávat délku samohlásek (Vágnerová, 2012).

Vnímání prostoru

Oproti předškolnímu věku se prostorové vnímání radikálně zlepšuje. Zpočátku tohoto období při rozpoznávání vzdálenosti určitých věcí a předmětů školák stále chybuje. Když se změní poloha těchto předmětů, nedokáže jejich tvary poznat. S přehledem dokáže říct, co znamená nahoře a dole. Děti již vnímají představy prostoru reálněji, ale i tak si je stále přiřazují k určitým konkrétním věcem nebo situacím (Končková, 2005; Šulová, 2014; Vágnerová, 2012).

Vnímání času

Orientace v čase je již přesnější. Žáci umí řadit různé události a rozumí pojmům dříve a později, před a po. Už vědí, že čas běží jen jedním směrem, že dochází ke střídání dnů, týdnů, měsíců a ročních období. Jsou si také vědomi, že existuje kalendář, který nám slouží k orientaci v čase v průběhu roku. Učí se také poznávat hodiny. Na konci této vývojové etapy se dítě již dokáže přehledně orientovat ve dni a týdnu. K představě jednotlivých dnů mu napomáhá rozvrh hodin. Naopak orientování v roce nebo měsíci nebývá na konci tohoto období úplně (Končecová, 2005; Vágnerová, 2012).

Paměť

Na začátku mladšího školního věku dominuje mechanická, bezděčná paměť, která je přirozeně spojena s vnímáním. Aby si dítě spojilo nové znalosti s těmi předešlými, potřebuje k tomu podporu dospělého jedince. Velmi pohotově se však paměť zlepšuje, zdokonaluje. Vědomé zapamatování, rozum a logické mínění se prosazuje stále hojněji, častěji. Značně také záleží na řízení učitelem. Jedinec využívá úmyslných paměťových strategií, druhy paměti dokáže propojit. Paměť se stává účelnější, pokud dítě jasně a zřetelně pochopí cíl a záměr zapamatování (Petrová, 2003). V souvislosti s učením dítě začíná zvládat obecnější postupy učení, to znamená, že se učí, jak se má učit. To je ve vzdělávání rozhodující pro jeho další postup vpřed a je podstatnější než to, v jaké míře si nové znalosti osvojí (Langmeier, Krejčířová, 2006).

Myšlení

Na rozvoj myšlení mají významný vliv probírané látky, aktivity a cvičení ve škole a osobní postoj učitele. Žák krok za krokem zvládá způsobilost logických operací. Jeho logická dedukce se zakládá na skutečnostech, které si je žák schopen živě vybavit. Na úplném začátku mladšího školního věku začíná přechod od intuitivního myšlení do stadia skutečného myšlení. Žák nemá problém se spojováním různých myšlenkových procesů v nynějším okamžiku, myšlenkové postupy jsou jednomyslným uspořádáním. To ovšem záleží na správné motivaci, přiměřenosti úloh a jiných faktorech. Myšlenková činnost se působením řízeného vyučování odděluje od vnímání a udává se tak nezávislým procesem. Různými záměrnými postupy můžeme logické myšlení posílit. Důležitá je motivace, jako například pochvala, úsměv a známka, která musí vstupovat zvenku (Kopecká, 2011; Vágnerová, 2012; Šulová, 2014).

Podle Petrové (2003, s. 96): „*Složitějším problémem je podpora tvořivého divergentního myšlení, které bývá v dětství přehlíženo, ve škole a rodině se požadují spíše myšlenkové postupy směřující určitou cestou k jedinému cíli (konvergentní myšlení).*“

Fantazie

Fantazie a představy jsou pro dítě v tomto období jedním z nejdůležitějších aspektů. Dítě již dovede rozpoznat co je to fantazie a co je skutečný svět. Nechá se však lehce ovlivnit rodiči či jinou autoritou a nakazit sociálním prostředím, ve kterém se dítě nachází. Fantazii dítěte můžeme rozvíjet a podporovat pomocí tvořivosti dítěte. Školák, který nastupuje do školy má nadání a sklony k umění, rád pracuje s jednoduchými a ne zcela drahými materiály. Fantazie se projevuje při hře na různé role nebo například při hraní divadla s loutkami či maňásky. V mladším školním věku dítě velmi rádo hraje takové hry, které jeho úsudek a kreativitu rozšiřuje (Šulová, 2014).

Allen, Marotz (2002, s. 143) radí „*rozvíjejte dál představivost dítěte a pořídte mu lego a jiné podobné stavebnice a skládačky.*“

Řeč

Šulová (2014) uvádí, že v tomto období dále pokračuje kvalitativní a kvantitativní vývoj řeči a rozvíjejí se všechny složky řeči – komunikativní, expresivní, regulativní i kognitivní. Vývoj řeči velmi ovlivňuje možnost komunikovat se členy rodiny, s kamarády a ve škole se spolužáky a učiteli. Důležitým kladem je četba, při které se dítěti zvětšuje slovní zásoba a rozvíjí své schopnosti vyjadřování. Vstup do školy je z velké části ovlivněn množstvím slov, které žák používá. Dítě kolem sebe poslouchá rozdílné úrovně verbální komunikace, je jen na něm jak se projeví ve své vlastní schopnosti mluvit a očekává se od něj rozřešení určitých slovních spojení a textů. Tato oblast je velmi rozdílná v individualitě každého jedince. Existují dva typy rodin v souvislosti s řečí. Prvním typem je rodina, ve které je řeč velmi důležitou složkou života. Snaží se s dětmi hrát společenské a jazykové hry a nechávají dítěti značný prostor pro vyjádření svého názoru.

Druhým typem jsou rodiny, ve kterých společná řeč není nijak důležitá. V těchto rodinách se skoro nemluví a jen společně sledují televizi. Dítě je tak nuceno odkázat se na jiné prostředky než je člověk (Šulová, 2014; Vágnerová, 2012; Kopecká, 2011).

City

Mladší školní věk je podle Eriksona (1963) In Vágnerová (2012) označován jako fáze citové vyrovnanosti. Centrální nervová soustava se dále vyvíjí. Děti jsou velmi optimistické a pozitivní. Dovedou se radovat a zlobit se pouze otevřeně a city a emoce v sobě dokáží uchovat.

V tomto období dochází k rozvoji emoční inteligence. Děti se tak dokážou vcítit do svých pocitů i do pocitů druhých a umí s nimi vhodněji nakládat. Po vstupu dítěte do školy dovede žák snáze pochopit své pocity a je schopen je mnohem lépe ztvárnit. Kolem desátého roku života si děti uvědomují, že každý člověk nemusí mít stejné pocity, na druhou stranu je může mít i opačné. Také se může stát, že kladné i záporné emoce se u nich mohou objevit zároveň. V mladším školním věku děti začínají vnímat pocity lidí kolem sebe. Začínají rozumět pojmu empatie, tedy jsou už pomalu schopni také dokázat se vcítit do psychického stavu druhých lidí. Díky empatii se však mohou změnit vlastní prožitky daného jedince. Empatie ulehčuje vcítění se do pocitů druhého jedince, ale také může vést ke změně vlastních prožitků. Takto nastává přenášení emocí z jednoho jedince na druhého (Vágnerová, 2012).

Dalším rysem, který se v tomto období začíná objevovat, je způsobilost kontrolovat vlastní emoce a prožitky a dokázat povídat o emocích někoho jiného. Nikdy by se však dítě nemělo nechat strhnout zápornými či negativními pocity druhých lidí. Děti často mají sklon k posuzování emocí vlastních i cizích. Nesmíme opomenout ani sebehodnotící emoce žáka. Těmi jsou například pocit studu či viny, nebo naopak hrdost a sebeuspokojení. Významným rysem je emoční sdílení s druhými. Žák by měl toto sdílení provádět s jeho vrstevníky, kteří jsou na tom vývojově stejně jako on a prožívají tak to obdobné. Sdílení emocí dítěti pomáhá pochopit je a lépe je zvládat (Vágnerová, 2012; Kopecká, 2011; Langmeier, Krejčířová, 2006).

2.4 Sociální specifika

Vstup do školy výrazně ovlivňuje začlenění dítěte do společnosti lidí. Dítě se učí sociálním reakcím od ostatních dětí lépe než od dospělých, protože ve skupině dětí těmto reakcím lépe porozumí. Učí se důležité reakce jako například pomoci slabším, spolupracovat, soutěžit a soupeřit. Některé typy dětí dominují již v předškolním věku, jiné děti jsou takové, že se podřizují. Pokud tyto stavy trvají během školních let a déle, mohou zapříčinit agresivitu a panovačnost těchto dětí, nebo naopak utlumení a poddanost dětí druhých. S těmito extrémami se může setkat každý z nás. Pro rozvoj osobnosti dítěte jsou nejdůležitější tři faktory. Prvním faktorem je rodina, která pro dítě znamená zázemí jak emoční, tak sociální, ale také ovlivňuje uplatnění dítěte. Rodina je důležitou součástí identity školáka. Druhým faktorem je škola,

významná instituce, která dopomáhá dítěti k rozvoji schopností, dovedností, postojů a hodnot. Dítě může ovšem ve škole prožít svůj první neúspěch, se kterým se musí naučit vypořádat. Třetím a zároveň posledním faktorem jsou vrstevníci. Dítě se ve skupině stejně starých dětí vyvíjí v osobnost. V této skupině má tendenci naučit se řešit nastalé problémy a rozdílnost názorů. Díky těmto zkušenostem se dítě učí vlastnímu sebeovládání. (Langmeier, Krejčířová, 2006; Vágnerová, 2012).

Miklánková (2006) dodává, že děti se raději účastní skupinových sportů a pohybových aktivit ve skupinách, nežli individuálních činností, protože sociální kontakt je pro ně velmi důležitý. Díky sportovním činnostem je u dětí pocházejících z různých sociálních podmínek jednodušší se začlenit do kolektivu. Při těchto aktivitách dochází ke komunikaci například slovy nebo gesty a fyzický kontakt dětí je spontánní.

3. Význam pohybové aktivity v ontogenezi dítěte

3.1 Charakteristika pojmu pohybová aktivita

Pohyb se řadí k hlavním biologickým projevům a nezbytným potřebám života. Dostatečné množství pohybové aktivity je jednou z hlavních životních aktivit nutnou pro pozitivní vývoj organismu dítěte (Máček, 2011; Pastucha, 2011).

Mužík, Vlček a kol., (2010) udávají, že pohybová aktivita je uvědomělé přemístění člověka v daném prostoru a čase.

Pohybová aktivita je *„jakýkoli tělesný pohyb zabezpečovaný kosterním svalstvem, vedoucí ke zvýšení energetického výdeje nad úroveň klidového metabolismu jedince“* (Carpensen, Powell, Christenson, 1985; Bouchard, Blair, Haskell, 2007 In Sigmund, Sigmundová, 2011, s. 6). Další autoři jako například Frömel, Novosad, Svozil (1999, s. 131) tvrdí, že pohybová aktivita je *„komplex lidského chování, které zahrnuje všechny pohybové činnosti člověka. Je uskutečňováno zapojením kosterního svalstva při současné spotřebě energie.“*

3.2 Vliv pohybové aktivity na růst a vývoj dětského organismu

Vykonávání pravidelné pohybové aktivity je velmi důležité zejména kvůli našemu zdraví, které podporuje a pomáhá předcházet vzniku různých nemocí. Pravidelné cvičení také zdokonaluje kvalitu života a společenskou propojenost. Pohybová aktivita zabraňuje vzniku obezity a má schopnost její působení zmírňovat (Anderson, Butcher, 2006).

Dle Hardmana, Stensela (2009) je soustavná pohybová aktivita v období dětství a dospívání nezastupitelná v oblasti vývoje pevných kostí a správného fungování svalového ústrojí. Je to nástroj udržování příznivé hmotnosti těla a předpokladem ke zdravému životu a aktivnímu pohybu v pokročilém věku.

Díky pohybu klesá krevní tlak a ve vztahu s látkovou výměnou podporuje prokrvení celého těla. Snižuje možnost výskytu různých nemocí jako například cukrovky typu II, srdečně-cévních onemocnění a v neposlední řadě i depresi a různorodých nádorových onemocnění. Zvýšená pohybová aktivita má za efekt vytváření endorfinů, což jsou hormony, které napomáhají ke zlepšení nálady, dobrého rozpoložení a celkové spokojenosti člověka. V seniorském věku hraje pohybová aktivita důležitou roli jako prevence a předcházení různých chorob, například osteoporózy. Rovnováha a harmonie pohybů těla je závislá na udržování dostatečné svalové hmoty a je zárukou aktivní dlouhověkosti. Těmto onemocněním se ale budeme věnovat v následující kapitole (Branca, Nikogosian, Lobstein, 2007).

Pohybová aktivita zaujímá významnou roli také v psychice dítěte.

Děti soustavně vedené k pohybovým činnostem jsou více sebevědomé, přizpůsobivé a dovedou se větší měrou vyrovnat s neúspěchem či stresem, než děti, které se aktivně nevěnují pohybovým aktivitám. Děti jsou také více samostatné, soběstačné a jejich osobnost se pozitivně vyvíjí, to má za příčinu začleňování dětí do pohybových činností ve vyučovací jednotce tělesné výchovy apod. Naopak nedostatek pohybu většinou vede k různým poruchám přizpůsobení se dítěte a také se projevuje na jeho rozumovém vývoji (Miklánková, 2006). Jedním z projektů, který potvrdil hypotézu, že děti trpí nedostatkem pohybové aktivity je i projekt „Životní styl a obezita (2005)“. Podle něj by děti mladšího školního věku měly provozovat aktivní pohyb 60 minut denně, tedy celkem 7 hodin týdně. Hypotézu však nesplňují. Podle tohoto výzkumu se děti mladšího školního věku věnují náročnější aktivitě průměrně 6 hodin a 20 minut. Jen celkem 40% dětí splňuje tuto studii a věnuje se sportu alespoň 7 hodin za týden (Pastucha, 2011).

Děti, které se nevěnují některé z pohybových aktivit minimálně 1 hodinu denně, mohou být náchylnější k různým chorobám a hrozí u nich vyšší riziko nadváhy nebo obezity v dospělosti a stáří (Booth a kol., 2006 In Beaulieu, 2008). Pohybový režim dětí by měl obsahovat dobře motivované, pestré, mnohotvárné aktivity. Pohybové aktivity by měly být řízené a spontánní. K těmto pohybovým aktivitám můžeme zařadit i takové aktivity, které jsou uskutečňovány ve školním prostředí (Mužík, Kuchařová, Vodáková, 2010).

Jak jsme již výše zmínili, tak pohybová aktivita by měla trvat 1 hodinu denně. Neměla by však být realizována najednou, ale měli bychom ji rozčlenit na úseky trvající kratší dobu a to alespoň 10 minut (Sigmund, Sigmundová, 2011).

Máček (2011) rozděluje děti ve vztahu k pohybové aktivitě do tří skupin:

Ačkoliv se objem první skupiny postupně naplňuje, nepatří do ní více než asi jen 10% dětské populace. Děti jsou zaměřené na intenzivní trénink v některém sportu, mají zabezpečený dostatek pohybu. Můžeme zde zařadit děti, připravující se na vrcholový sportovní výkon. Důležité ale je, aby se přípravou začalo již před 10. rokem života, protože příprava na vrcholový sportovní výkon trvá celkem asi 10 let.

Charakteristikou druhé skupiny jsou větší či menší výkyvy sedavého životního stylu. Dostatečné množství pohybové aktivity záleží pouze na faktorech dítěte, kterými je např. věk, pohlaví, životní styl a také na rodině a situaci v prostředí dítěte. Příznivější situaci získávají děti z vesnic, které mají lepší podmínky a možnosti k pohybu. Směrodatné je v tomto případě ale slovo rodičů.

Do třetí a zároveň poslední skupiny se řadí ty děti, které nejsou z mnoha důvodů vedeny k vykonávání pohybové aktivity. Děti jsou nemotorné a zavrhnou jakýkoliv pohyb. Ani kdybyste

je nutní, nikdy nepoznají ty výhody, které pohybová aktivita poskytuje. Často mají ve středu zájmu jiné činnosti a aktivity, které jsou obvykle spjaty s tzv. sedavým způsobem života.

Každý z autorů rozděluje pohybovou aktivitu odlišně. Mužík, Vlček a kol., (2010) ji rozděluje na dvě skupiny:

1. Běžné, denní pohybové aktivity

K těmto aktivitám patří činnosti, které vykonáváme každý den. Můžeme je nazvat každodenními rutinami. Řadí se sem např. cesta do školy a ze školy, domácí práce, chůze po schodech a ze schodů či nakupování. Nebývají vyjadřovány časem, vzdáleností, intenzitou ani frekvencí. Tyto aktivity vznikají na základě činností, které vychází z každodenních činností. Tyto aktivity se nedožadují žádného speciálního prostoru či oděvu a čas na ně nemá žádný vliv.

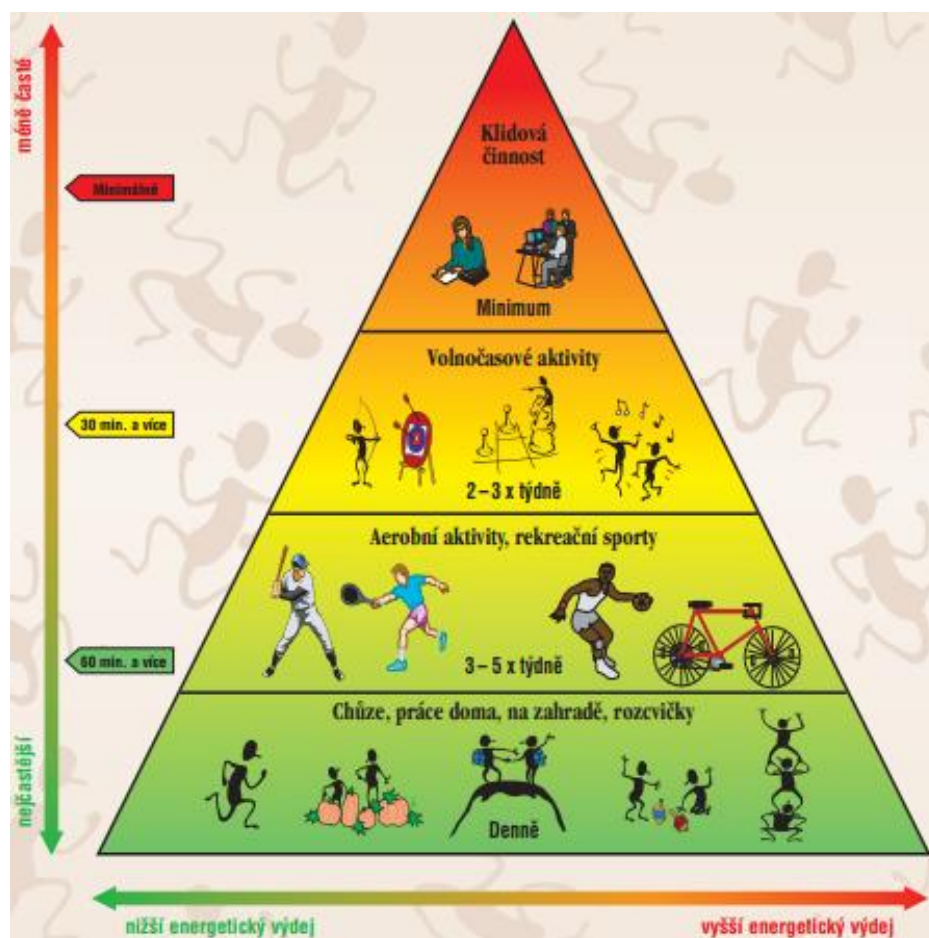
2. Strukturované pohybové aktivity

Tyto činnosti jsou předem naplánované, účelné a úmyslně se opakující. Aktivity se dožadují speciálního prostoru, náradí či vybavení i zvláštního oděvu. Bývají vyjadřovány časem, vzdáleností, intenzitou a frekvencí. Je běžné, že jsou vymezeny svými pravidly.

3.3 Pohybová pyramida

Jako v případě výživy, u které je uváděna výživová pyramida, tak i v případě pohybu je prezentována pyramida pohybová. Vyznačuje pohybové činnosti, které by měl jedinec v každém týdnu provádět. Tato pyramida však neodpovídá realitě dnešní doby. Doporučení, která jsou v pyramidě uvedena ve čtvrtém patře o minimálních pasivních činnostech, se zdají být v současné době značně zkreslená. K činnostem, kterým se ve značné míře v současnosti děti věnují, patří například sezení ve školních lavicích, nebo jak již bylo uvedeno výše, hraní počítačových her a sledování televize (Hrnčířiková, 2010).

Obrázek 1. Pohybová pyramida



Hýbejte se!. *Www.nutriweb.cz* [obrázek]. Hradec Králové: Státní zdravotní ústav, c2016 [cit. 2016-03-31]. Dostupné z: <http://nutriweb.cz/cs/clanky/pohyb/hybejte-se>

Hrnčířiková (2010) popisuje pohybovou pyramidu a její jednotlivá patra:

- První patro – základem jsou každodenní pohybové rutiny, sportovní i nespportovní aktivity, vykonávané každý den alespoň 60 minut (procházky, domácí práce, práce na zahradě, nakupování, hry s přáteli atd.).
- Druhé patro – aerobní aktivity a rekreační sporty bychom měli provádět alespoň 3-5x týdně. Mezi tyto činnosti patří běh, rychlá chůze, cyklistika, jízda na kolečkových bruslích, plavání apod.
- Třetí patro – volnočasové aktivity, které podporují sílu a obratnost, by měly být prováděny 2-3x týdně. Patří zde různé zájmové činnosti.
- Čtvrté patro – patří zde klidová činnost, která by měla být prováděna jen minimálně. Řadí se sem pasivní činnosti, jako je např. sledování televize, hraní her na počítači apod.

3.4 Význam školy pro pohybovou aktivitu dítěte

3.4.1 Tělesná výchova

„Školní tělesná výchova je výchovným předmětem a měla by skutečně představovat proces neustálé tělesné a duševní kultivace žáků při provádění konkrétních pohybových činností, a to ve specifických sociálních vazbách, v zájmu sociálního zdraví jedince“ (Mužík, Krejčí, 1997, s. 22).

Tělesná výchova ve škole je nejdůležitějším zdrojem pohybové aktivity. Má velký podíl na zdraví dítěte a vede ho k plnohodnotnému životnímu stylu, tzn. ke správnému tělesnému a duševnímu vývoji dítěte. Hodiny tělesné výchovy také přispívají k budování týmového ducha u dětí a snaží se, aby hrály fair play. Tělesná výchova podporuje rozvoj pohybových dovedností nezbytných k vykonávání pohybových aktivit. Pokud dítě zvládne základy pohybu, je pro něj snadnější si později osvojit další pohybové dovednosti. Hodiny tělesné výchovy zvyšují výkonnost jedince a je pravděpodobnější, že si dítě zvykne pravidelně se účastnit pohybových aktivit (Pastucha a kol., 2011). Žák mladšího školního věku nejlépe zvládá pohybovou aktivitu svým prožitkem z pohybu. Pokud žák pohybovou činnost dobře vykonává, jeho prožitek to ještě více prohlubuje (VÚP, 2007 In Mužík, Vlček a kol., 2010). Je nezbytné, aby hodina tělesné výchovy pro žáky mladšího školního věku byla kreativní, zajímavá, aby děti bavila a podněcovala je k pohybovým činnostem (Boucher, Wiseman, 2011).

Dobrý In Mužík, Süß, (2007, s. 28) dodává *„dokud se ve vyučování TV nebude podporovat zábava a potěšení, může motivace k další pohybové aktivitě zmizet.“*

Učitel tělesné výchovy by měl u dítěte vytvořit kladný vztah k pohybové aktivitě, podněcovat jej k pohybu nejen ve škole, ale i po skončení školního dne. Dvě hodiny tělesné výchovy týdně bohužel žákovi jako aktivní pohyb nestačí. Školní tělesná výchova by neměla usilovat pouze o to, aby se někteří jedinci účastnili sportovních soutěží a reprezentovali školu, ale zejména o to, aby se všechny děti stávaly sportovně aktivními (Dvořáková, 2012).

3.4.2 Struktura hodiny TV

Struktura hodiny tělesné výchovy je základním předpokladem pro organizaci a řízení tělesné výchovy dětí. Dvořáková (2012) člení strukturu hodiny tělesné výchovy na tyto části:

- Úvodní část, jejímž cílem je připravit organismus na fyzické zatěžování.
- Průpravná část, která je charakteristická rozvíčením a protažením hlavních svalových skupin.

- Hlavní část, která slouží k opakování, zdokonalování a upevňování již osvojených dovedností.
- Závěrečná část hodiny, která by měla obsahovat protažení a uvolnění svalů.

3.4.3 Další pohybové aktivity ve vyučování

Existuje řada jiných organizačních forem tělesné výchovy, které je možné do vyučovacích hodin zakomponovat. K takovýmto aktivitám řadíme např. pohybově rekreační přestávky a tělovýchovné chvilky (Mužik, Vlček a kol., 2010).

Pohybově rekreační přestávky

Pohybově rekreační přestávky jsou součástí přestávek mezi vyučovacími hodinami. Měly by obsahovat různorodé množství pohybových činností s náčiním, či bez něj. Při těchto přestávkách žáci spolupracují, socializují se a komunikují spolu. Je však důležité zvolit správný prostor, především kvůli riziku úrazů. Nejlepším prostorem pro vykonávání těchto aktivit je chodba, třída, tělocvična či hřiště (Kolovská, 2008).

Tělovýchovné chvilky

Tělovýchovnou chvilkou rozumíme pohybovou aktivitu žáků, která trvá jen krátkou dobu – přibližně 2-3 minuty. Můžeme ji zakomponovat do každé vyučovací jednotky. Doporučuje se ji praktikovat tehdy, když jsou žáci unavení a ztrácí pozornost, nebo pouze ke zpestření vyučování. Tělovýchovná chvilka slouží také jako vyvažování jednostranného zatížení žáků psychického i fyzického. Tento způsob využití pohybu ve vyučování pobízí děti k tomu, aby si přivykly na pravidelnou pohybovou činnost, vytvářely si k ní pozitivní vztah a aby si utužovaly správné držení těla. Jako nejvhodnější druh motivace volíme básničku, říkanku, písničku, napodobování zvířátek apod. Přijatelné jsou i netradiční pohybové aktivity, které můžeme zařadit do tělovýchovných chvil. Jsou jimi aktivity, které se u nás často nevyužívají. Patří sem např. jógové aktivity, posilování, strečink apod. (Nováček, Mužik, Kopřivová, 2001 In Hnízdilová, 2006).

3.4.4 Doplnkové pohybové činnosti

Pohyb ve školní družině

K pohybovým aktivitám ve školní družině využíváme různá místa. Rozhodně však upřednostňujeme aktivity, vykonávané mimo školu (v parku, na hřišti atd.). Můžeme však využít i prostory školní družiny či tělocvičnu. Pohyb by neměl být pouze samovolný, ale také vedený za určitým cílem. Za účinné pohybové aktivity zde pokládáme různá relaxační a kompenzační cvičení a pohybové hry (Mužík, Krejčí, 1997).

Školy a cvičení v přírodě

Mužík, Krejčí (1997) také dodávají, že při cvičení či škole v přírodě je zapotřebí využívat všechny aktivity, vhodné k těmto činnostem. V dřívější době se cvičení v přírodě muselo uskutečňovat v rozmezí 3 až 4 vyučovacích jednotek a to dvakrát do roka v každé třídě 1. stupně ZŠ.

3.5 Význam rodiny pro pohybovou aktivitu dítěte

Je jen a jen na rodičích, aby dítěti dokázali poskytnout dostatek mimoškolních pohybových činností. Rodiče by měli dítě podporovat v pohybové aktivitě a zajistit dítěti přístup k možnostem sportování. Rodiče jsou pro dítě vzorem. Špatný příklad pro ně je, když vidí, že se rodiče nevěnují žádnému sportu a ani nemají zájem žáka do žádného sportovního kroužku přihlásit i přesto, že dítě chce. Záleží zejména na rodičích, aby dbali na pohyb dítěte, které ho k životu potřebuje a aby dokázali dítěti k pohybové aktivitě vybudovat kladný vztah. Rodiče by měli mít zájem zapojit se do tréninku, protože jedině tak mají šanci zjistit, jak trénink přesně probíhá, a mohou dítěti pomoci k tomu, aby seděl jeho zájmu a fyzické zdatnosti (Pastucha a kol., 2011; Perič, 2012; Jansa a kol., 2012). Špatným příkladem také je, když rodiče přihlásí dítě do sportovního kroužku, aniž by se ho zeptali, zda ho vůbec chce navštěvovat. Dítě daný sport nebaví, ale rodiče ho nutí sport vykonávat. I já jsem byla svědkem takového případu, kdy rodiče přihlásili žáka na tenis, pro který neměl nadání ani předpoklady, ale hlavně ho vůbec nebavil a nutili ho kroužek navštěvovat dál. Rodiče by měli s dítětem navštívit několik sportovních kroužků a zjistit tak, který z nich je baví a pro který mají dobré předpoklady. Až podle toho dítě ve sportu ponechat. Velmi důležitá je pro děti pochvala. Povzbuzovat dítě, aby se snažilo a zlepšovalo se nezávisle na výsledcích jeho výkonu (Béřeš, 2013).

Jansa a kol., (2012) tvrdí, že častým případem je také touha rodičů vidět své dítě na vrcholu sportovní kariéry, protože si tak kompenzují svoje nenaplněné sny a cíle. To může být pro dítě mnohdy dost stresující.

Vhodné formy mimoškolního tréninku u rostoucího organismu dítěte

Délka dílčích mimoškolních tréninků je závislá na jejich intenzitě a obsahu. Trénink obvykle začíná desetiminutovou rozcvičkou. Po ní přichází hlavní část, která trvá asi 20-30 minut a je charakteristická vzrůstající intenzitou. Po ustupující intenzitě je na řadě zklidnění, které trvá přibližně 5 minut. Vedoucí těchto tréninků musí být zkušený pedagogové, aby neupadala pozornost dětí a aby je neohrožovala únava (Perič, 2012).

3.6 Specifika aerobních a anaerobních aktivit

Aerobní pohybová aktivita

Aerobní pohybovou aktivitou rozumíme aktivitu za dostatečného přístupu kyslíku. Aerobní aktivita znamená takovou činnost, při níž se jedinec slabě zadýchává, ale pořád stíhá dostatečně okysličovat svůj organismus. Tento typ pohybové činnosti je neoptimálnější pro hubnutí. Patří sem např. běh, jízda na kole, jízda na rotopedu, chůze, tanec apod. (Janoušková, 2012). Aerobní aktivita má střední intenzitu zátěže, ale na druhou stranu může trvat dlouho (Perič, 2012). Rybka (2007) doporučuje aerobní pohybovou aktivitu pro snížení rizika výskytu kardiovaskulárních onemocnění a to alespoň 150 minut střední fyzické zátěže nebo minimálně 90 minut značné aerobní zátěže týdně. Marinov, Pastucha a kol. (2012) také doporučují aerobní pohybovou aktivitu jako pomocníka při léčbě obezity.

Anaerobní pohybová aktivita

Anaerobní aktivita znamená cvičení s nedostatečným přísunem kyslíku. Jedinec se zadýchává a nedovede tělu poskytnout dostatečný přísun kyslíku. Tento typ cvičení je vhodný pro navyšování svalové hmoty a méně vhodný pro redukci hmotnosti. Z aktivit sem patří např. posilování s větším závažím či cvičení s činkami, nepřiměřený běh (sprint) a další (Janoušková, 2012).

3.7 Významné vlastnosti pohybové aktivity

Machová, Kubátová a kol. (2009) shrnují tuto problematiku a tvrdí, že pohyb:

- zvyšuje tělesnou zdatnost
- snižuje hladinu cholesterolu
- přispívá k duševní svěžesti, zvyšuje pocit duševní pohody a odolnost vůči stresu, napomáhá lepšímu prokrvení a okysličení mozku
- pomáhá proti bolestem v zádech
- zpevňuje kosti a zmenšuje tak riziko zlomenin, zvláště u lidí ve vyšším věku
- zlepšuje prokrvení kůže a tím i fyzický vzhled
- je prevencí chronických neinfekčních (tzv. civilizačních) chorob

3.8 Pohybové schopnosti

Přidalová a kol. (2006) uvádí, že pohybové schopnosti jsou nejčastěji charakterizovány jako samostatné soubory vnitřních předpokladů organismu jedince k pohybové činnosti. Kučera a kol. (2007) poukazuje na důležitost této problematiky, která je významná pro lékaře, trenéry i cvičitele mladých dětí. Tyto základní schopnosti nás provázejí po celý život. Vždy je spojený v kombinaci jeden s druhým, nejčastěji se všemi dohromady, nikdy je v pohybu nelze spatřit samostatně. Zejména období dětství a dospívání je vyznačováno jejich rovnoměrným podílem. Dle řady autorů se pohybové schopnosti člení do čtyř skupin – obratnost, rychlost, síla, vytrvalost.

3.8.1 Silové schopnosti

Jansa, Dovalil a kol. (2007) tvrdí, že silové schopnosti jsou jedním ze základních faktorů celé řady sportovních výkonů a jejich kvantitativní zastoupení ve struktuře bývá různorodé.

Síla je značena jako pohybová schopnost překonat, udržet nebo brzdit určitý odpor. Odpor může být například gravitace (hmotnost těla), odpor vnějšího prostředí, odpor partnera a setrvačnost jiných těles (Přidalová a kol., 2006; Jansa, Dovalil a kol., 2007). Ve sportu je třeba brát v potaz mimo sílu jako mohutnost svalového stahu i rychlost stahu svalu a také délku pohybu nebo počet opakování za určitý čas. Dle toho se síla podle Jansa, Dovalil a kol. (2007) rozděluje nejčastěji na:

- sílu absolutní – pod tímto pojmem můžeme chápat sílu maximální, jako schopnost spojená s nejvyšším možným odporem.
- sílu rychlou a výbušnou – můžeme ji pojmenovat také jako sílu explozivní, je definovaná jako schopnost, která je spjata s překováváním nemaximálního odporu maximální rychlostí
- sílu vytrvalostní – je charakterizována jako schopnost překonávat nemaximální odpor opakováním pohybu v daných podmínkách nebo dlouhodobě odpor udržovat

Je důležité dodat, že ne každý může dosáhnout vysoké rychlosti pohybu s nemaximálním odporem nebo pracovat déle s malým odporem apod. V oblasti silových schopností byly upozorovány a potvrzeny individuální rozdíly. Přidalová a kol. (2006) dodává, že se silovými schopnostmi se setkáváme téměř ve všech sportovních aktivitách. Smysl mají zejména ve sportech, u kterých se zdolává značný odpor náčiní (vzpírání, házení v atletice), odpor vlastního těla (gymnastika, skoky a odrazy), odpor soupeře (box, judo či jiný zápas), odpor prostředí (lyžování, plavání, veslování). Velmi dobře se uplatňuje také v různých typech sportovních her.

3.8.2 Rychlostní schopnosti

Rychlost je vyjádřena změnou délky svalového elementu v časovém úseku. Vždy je spojována se silovou schopností a také s vytrvalostí, za žádných okolností se v pohybové činnosti nevyskytuje sama o sobě. V případě dětského věku rychlost převládá v různých typech dětských her. Nejvyšší rychlosti dosahuje okolo 5. až 10. metrů při běhu nebo mezi 3. až 10. sekundou při započetí pohybové aktivity (Kučera a kol., 2011). Rychlostní schopnosti jsou řazeny v mnohých sportovních činnostech k zásadním faktorům výkonu. Můžeme tvrdit, že každý jedinec vykonává pohybovou aktivitu s určitou rychlostí (plavec, běžec, fotbalový hráč apod.). Jejich pohybová činnost ale neodpovídá pojmu rychlosti ve smyslu pohybové schopnosti, jelikož není považována za jejich nejvyšší rychlost při dané aktivitě. Z fyzikálního pohledu je rychlost uváděna jako vysoká či maximální rychlost pohybu. Nelze však, aby daná činnost trvala dlouhou dobu, jelikož je prováděna maximálním úsilím a intenzitou. Hovoříme o pohybu s malým odporem či bez odporu, který trvá asi 10-15 sekund bez přestávky, ne déle (Jansa, Dovalil a kol., 2007).

Pro praxi je prospěšné používat koncepci dílčích rychlostních schopností a rozlišovat:

- rychlost reakční, která je spjata se zahájením pohybu
- rychlost acyklickou, kterou můžeme rozumět co nejvyšší rychlost daných pohybů

- rychlost cyklickou, která je charakteristická pohyby, které mají vysokou frekvenci a neustále se opakují
- rychlost komplexní, kterou rozumíme kombinaci cyklických i acyklických pohybů včetně rychlosti reakční

Z uvedených členění rychlostí je třeba chápat první tři rychlosti jako základní, poslední druh rychlosti jako složitější. Pojmem relativní nezávislost můžeme rozumět takový případ, kdy jedinec, který vykazuje vysokou úroveň dané rychlostní schopnosti, nemusí mít nutně vysokou úroveň schopností ostatních. Přidalová a kol., (2006) dodává, že vývoj rychlostních schopností se prvotně vyvíjí v rámci nervové koordinace. Důležité postavení má i vývoj svalstva. Rychlostní schopnosti se navyšují od předškolního věku, v pubertě se zpomaluje. Rychlý pokles rychlosti nastává okolo 50. až 55. roku života.

3.8.3 Vytrvalostní schopnosti

Jansa, Dovalil a kol. (2007, s. 146) tvrdí, že „komplex předpokladů provádět činnost s požadovanou intenzitou co nejdéle nebo ve stanoveném čase s co nejvyšší intenzitou, tj. v podstatě odolávat únavě, se zjednodušeně označuje pojmem vytrvalost.“

Většina pohybových projevů se provádí delší dobu, v trvání od několika minut po určitý počet hodin a to bez přerušování nebo s pauzami. S vazbou na požadovaný čas (doba závodu, utkání, délka tratě apod.) se mění intenzita aktivity, výkon je ovlivňován únavou.

Přidalová a kol. (2006); Jansa, Dovalil a kol. (2007) člení vytrvalostní schopnosti dle energetického zabezpečení a podílu aerobních a anaerobních procesů na pohybovou činnost.

- Dlouhodobá vytrvalost - je charakterizovaná jako schopnost vykonávání pohybové aktivity, která odpovídá dané intenzitě v trvání delším než 10 minut
- Střednědobá vytrvalost je uváděna jako schopnost vykonávání pohybové aktivity intenzitou, která odpovídá nejvyšší možné spotřebě kyslíku (přibližně po dobu 8-10 minut)
- Krátkodobá vytrvalost je schopnost vykonávat pohybovou aktivitu co možná nejvyšší intenzitou po dobu přibližně 2-3 minut
- Rychlostní vytrvalost je uváděna jako schopnost vykonávat pohybovou činnost maximální intenzitou, po co nejdelší dobu (přibližně do 20-30 s)

V obecnějším přístupu se v některých případech dlouhodobá a střednědobá vytrvalost definuje jako aerobní schopnost, krátkodobá a rychlostní vytrvalost jako anaerobní schopnost. Dlouhodobá vytrvalost je často charakterizována jako vytrvalost obecná, základní. Význam těchto vytrvalostních schopností se s vzrůstající dobou trvání pohybových aktivit navyšuje.

3.8.4 Obratnostní schopnosti

Obratnostní schopnosti jsou jednou z nejméně vymezených oblastí lidské motoriky. Obratnostními schopnostmi rozumíme schopnosti lehce a vhodně koordinovat vlastní pohyby, přizpůsobovat je měnícím se podmínkám, vykonávat náročnou pohybovou aktivitu a rychle si osvojovat nové pohyby (Měkota, 1982 In Přidalová a kol., 2006, s. 111). Nejvíce souvisí obratnost s rychlostí, nejméně se silou a vytrvalostí. Patří k jedné z prvních dovedností, které dítě novorozeneckého věku používá, na druhou stranu se v pozdějším vývojovém období zhoršuje (Kučera a kol., 2011). Přidalová a kol. (2006) tvrdí, že obratnostní schopnosti vytváří samostatné schopnosti, založené na řízení a koordinaci centrální nervové soustavy. Řadí sem:

- Schopnost spojování pohybových operací
- Orientační schopnosti
- Schopnost diferenciací (rozlišování)
- Schopnost adaptace pohybové činnosti vnějším podmínkám (lyžování, jízda na kole, sportovní hry)
- Schopnost včasné reagovat na zahájení dané aktivity (start)
- Schopnost rovnováhy, např. k udržení těla v určité poloze
- Schopnost rytmická (při hudbě)

Obratnostní schopnosti jsou definovány jako složitý komplex, který je základním předpokladem zvládnutí a vylepšování pohybových dovedností a také je určitou podstatou techniky obratnosti.

4. Nebezpečí tzv. sedavého způsobu života

Na chvíli se posadit – to bylo kdysi krátkou přestávkou a odpočinkem při náročném dni. V dnešní době sezení tvoří hlavní způsob, jak většina z nás tráví svůj volný čas (Levine, 2009). Sedavý způsob života je jedním z nejvíce zdraví ohrožujících faktorů současné moderní společnosti. Sedavý životní styl neboli absence fyzické činnosti je čím dál častěji považován jako významný zdravotní problém. Zařazuje se na přední příčky srdečních onemocnění dohromady s vysokým krevním tlakem a vysokým obsahem cholesterolu v krvi (Sekot, 2008).

Při nástupu do školy dítě tráví velké množství času ve školních lavicích, kde pouze sedí. Právě toto období je typické sklonem k pasivním činnostem, např. ke sledování televize či hraní počítačových her. V tomto období začíná mít dítě také větší potřebu věnovat se učení, při kterém sedí. Pokud rodiče dovolí dítěti sledovat televizi více než 2 hodiny denně, riziko vzniku obezity a vysokého krevního tlaku výrazně stoupá. Za žádných okolností by v mladším školním věku neměla být v dětském pokoji televize, ani počítač (Marinov, Pastucha a kol., 2012).

Cochran (2007) poukazuje na nebezpečí sledování televize více než 2 hodin denně. V důsledku této činnosti riziko vzniku obezity a vysokého krevního tlaku výrazně stoupá.

U některých dětí činí sledování televize až 20 hodin za týden. Pokud však u dítěte upozorujeme výraznější nárůst pohybové aktivity, může mít pozitivní dopad na úbytek Body Mass Indexu (Hainerová, 2009). Zásadními příčinami sedavého chování je nedostatečná motivace, zdravotní problémy a málo volného času. Je zcela patrné, že počáteční vytvoření negativního vztahu k pohybové aktivitě v období dětského věku vede k obtížnější motivaci ve věku pozdějším (Sekot, 2008). Podle různých výzkumů se ve svém volném čase věnuje sportovním aktivitám čím dál méně dětí a podílění se na všech typech pohybových aktivit se při zvyšování věku snižuje (Formánková, 1998 In Sekot, 2008). Pokud se zamyslíme nad tím, jak je možné, že se lidé všech generací v dnešní uspěchané době tak málo věnují sportovním aktivitám, přičemž mají tyto aktivity tu vlastnost dělat lidi šťastnými a vyrovnanými, vyjde nám z toho jediný závěr: V dnešní době dávají lidé větší přednost pohodlí před fyzickou zátěží. Místo toho, aby se chystali a hledali způsob, jak se dopravit na cvičení či trénink, je pro ně jednodušší zůstat doma a sednout si k televizi či počítači. Nutno podotknout, že významným motivačním faktorem dětí pro pohybovou aktivitu je dobrý pocit ze sportu samotného. Prožitek je zesilován postupným rozvojem pohybových způsobilostí, které zvyšují kladný vztah ke sportu či pohybovým aktivitám. Na druhou stranu, největším blokem pro vykonávání různých sportů může být zatvrzelé přesvědčení o tom, že jedinec ve sportu nemůže vyniknout a není pro tuto činnost dost dobrý. Jedním z faktorů, který odsouvá sportovní aktivitu na tzv. druhou kolej,

je nepříznivá finanční situace rodičů dítěte. To znamená, že si rodiče nemohou dovolit nákup drahého sportovního vybavení pro vykonávání oblíbeného sportu dítěte, což může mít za příčinu vyřazení aktivního pohybu až po zbytek života (Sekot, 2008)

Řepka, Man (2002) In Sekot (2008, s. 161) tvrdí, že „nejlepší strategií pro potěšení ze života je rozvinout jakékoliv dovednosti a plně je užívat, když je to možné.“

4.1 Hypokineze

Machová, Kubátová a kol. (2009) tvrdí, že termín hypokineze znamená nedostatek pohybu. Dohromady s častou a nepřiměřenou konzumací potravin tvoří charakteristický rys životního stylu současných jedinců a má na zdraví člověka nepříznivý vliv. Hypokineze se stává příčinou vzniku civilizačních onemocnění, jako jsou například kardiovaskulární nemoci, psychické choroby či onemocnění trávicího ústrojí. V posledních letech je pohybová aktivita u dětí čím dál méně oblíbená a to v důsledku jak jsme již zmínili častého sledování televize, počítače a užíváním jiných technických vymožeností. Z pohledu na předcházení chorob a udržování zdraví je potřebné se v životě aktivně pohybovat tak, aby byl nepostradatelný v každodenním režimu jedince.

4.1.1 Základní pravidla pohybové aktivity v prevenci zdravotních potíží vznikajících z hypokineze

Důležité je volit přiměřenou dávku cvičení, zejména dle zdravotního stavu jedince a jeho úrovně zdatnosti. Dalším významným pravidlem je věnovat se pohybu postupně, u začínajících jedinců nebo u jedinců po cvičící pauze volit další cvičení až po odeznění únavy. Cvičit by se mělo pravidelně, nejlépe každý den nebo jednou za dva dny (pauza maximálně obden). Je důležité dbát na prevenci zranění a nejrůznějších úrazů – to znamená volit vhodné prostředí, sportovní vybavení, nářadí a náčiní, neprovádět prudké pohyby a podobně. Při cvičení i po cvičení by se do těla měla doplnit voda, minerály, vitamíny a jiné zdroje energie. Je příhodné volit oblečení, které nám nebrání v pohybu, které podporuje termoregulaci, to znamená takový oděv, který zabraňuje přehřátí i podchlazení. Obuv by měla mít takovou podrážku, aby neklouzala, měla by tlumit nárazy při výskoku a doskoku, tím pádem šetřit páteř a klouby dolních končetin. Doporučuje se volit vhodná relaxační a kompenzační cvičení, která musí být prováděna pomalu a bezbolestně, začínající nejprve protahováním. Preferována jsou spíše aerobní cvičení (středně namáhavá zátěž, nebo taková zátěž, při které nejsme schopni souvisle mluvit), minimálně 120 minut za týden, alespoň 5x týdně (Novotný a kol., 2009).

4.2 Zdraví jako významný faktor pro člověka

Zdraví je stav úplné tělesné, duševní a sociální pohody, nikoli pouze nepřítomnost nemoci nebo vady (WHO, 2003). Zdraví patří k nejvýznamnějším hodnotám života každého člověka (Čeledová, Čevela, 2010; Machová, Kubátová a kol., 2009). Zálibu o aktivity, které přispívají ke zdraví, projevují hlavně dospělí. U dětí a dospívajících zájem obvykle neshledáváme. Zdraví si sice ceníme, ale záměrně se nesnažíme ho nějakým způsobem vylepšovat a usilovat o něj, jelikož těžší zdravotní problémy obvykle v našem těle nenacházíme. Nicméně je v našem zájmu a v našich schopnostech usilovat o zdraví dětí a to zejména pomocí činností, oblíbených dětmi. O to více za předpokladu, že nás čím dál více tíží hrozba civilizačních onemocnění a způsobu, kterým žije konzumní společnost. Jak již bylo zmíněno, u dětí je to například několikahodinové sledování televize či počítače (Sekot, 2008).

4.3 Životní styl

Jako životní styl chápeme chování lidí, které si ve svém životě sami zvolí, a je čistě subjektivní. Životní styl neboli způsob života, má na zdraví největší dopad. Je na rozhodnutí člověka, jakými zvyklostmi se řídí a který životní styl preferuje. Svévole si může zvolit zdravý způsob života a zahrnout ten, který zdraví zhoršuje. Je třeba, aby byl člověk seznámen s tím, co jeho zdraví napomáhá a upevňuje jej, nebo naopak zhoršuje. Je proto nezbytné, aby rodiče od malička své dítě vedli ke správným návykům, aby mu poskytovali informace a znalosti o tom, co je pro život správné. Obzvláště nízká úroveň sportování a pohybových činností náleží nebezpečným faktorům, které největším způsobem zdraví narušují (Čeledová, Čevela, 2010; Machová, Kubátová a kol., 2009). Čeledová, Čevela (2010) uvádí hlavní prvky životního stylu, mezi které se řadí fyzická aktivita, duševní klid, sociální vztahy, odolnost vůči stresu a výživa.

4.4 Výživa

Svačina (2008) je toho názoru, že výživa v mladším školním věku je nejvýznamnějším vlivem vnějšího prostředí, který ovlivňuje růst těla. Správná výživa může působit jako předchůdce různých nemocí a chorob, nebo může přispívat a napomáhat léčení. Ke správné činnosti lidského těla člověk potřebuje energii a podpůrné látky k vybudování orgánů a tkání. Všechny tyto živiny důležité pro správné fungování organismu člověk čerpá z potravy. Správná výživa dětí a dospívajících je důležitá pro jejich tělesný růst, výškový růst a odpovídající hmotnost. Výživa musí být vyrovnaná její kvalitou i kvantitou (Machová, Kubátová a kol.,

2009). Nezastupitelnou postavou v každé rodině jsou zejména ženy (matky), podle kterých se většinou v rodině vytvářejí stravovací návyky dětí proto, aby je připravily na jejich budoucnost, aby u nich vybudovaly správné, ale zároveň i ty nesprávné stravovací návyky (Marinov, Pastucha a kol., 2012).

4.4.1 Složky výživy

Bílkoviny

Bílkoviny jsou pro člověka nepostradatelnou a nutnou složkou potravy. Jsou základní stavební jednotkou pro výstavbu tkání. Bez bílkovin by se tkáně v těle nedokázaly obnovovat (Kunová, 2011; Frej, 2006). Velemínský (2005) poukazuje na to, že bílkoviny jsou pro život člověka velmi důležité, pro děti nevyjímaje. Právě jedinec, který se neustále vyvíjí a roste, bílkoviny vyžaduje nejvíce.

Tuky

Kunová (2011) tvrdí, že tuky jsou sloučeninami glycerolu a mastných kyselin. Mastné kyseliny se člení na nasycené a nenasycené. Nenasycené mastné kyseliny se dále dělí na jednoduše nenasycené (mononenasycené) a vícenásobně nenasycené (polynenasycené). Nasycené mastné kyseliny nejsou pro tělo člověka zdravé, jelikož zvyšují cholesterol v krvi. Najdeme je např. v sádle, másle a hovězím tuku. Mononenasycené mastné kyseliny pozitivně ovlivňují naše zdraví. Jsou obsaženy v olivovém oleji, olivách, avokádu a ořechách. Původem polynenasycených mastných kyselin jsou rostlinné oleje, margaríny a tuk z rybího masa.

Sacharidy

Kopecký, Cichá (2005); Čeledová, Čevela (2010) tvrdí, že sacharidy jsou rychlou a nejdůležitější zásobárnou energie. Nervový systém dokáže využívat jen energii získanou ze sacharidů.

Nejvýznamnějším cukrem je glukóza, z níž si tělo jedince dokáže zajistit energii (Hřivnová In Kopecký, 2012; Piřha, Poledne, 2009).

Minerální látky

Kunová (2011) udává, že minerální látky jsou pro organismus dítěte velmi významné a pro život nezbytné. Minerální látky zastupují 4 % z celkové hmotnosti těla. Velké procento

těchto látek je zahrnuto v kostech. Nejvýznamnějšími minerálními látkami je vápník a železo. Vápník je velmi důležitý pro pevnost kostí a zubů. Hřivnová In Kopecký (2012); Piřha, Poledne (2009) dodávají, že železo je další důležitou látkou pro správný vývoj dětí školního věku. Potíže s přijímáním této látky se mohou vyskytovat u vegetariánů či veganů, protože nejvíce železa je obsaženo v mase.

Voda

Přívod vody do těla jedince je životně důležitý. Lidský organismus zahrnuje 60-70 % vody, u dětí je množství vody o něco vyšší (Hřivnová In Kopecký, 2012).

Frej (2006) tvrdí, že voda je transportem iontů a minerálů, dokáže regulovat tělesnou teplotu a umožňuje vylučování škodlivých odpadních látek močí.

Vitaminy

Obdobně jako minerální látky, také zásobování těla vitamíny je nepostradatelné. Rozlišujeme dva druhy vitamínů. Vitamíny, které se rozpouštějí v tucích - A, D, E, K, a vitamíny, které se rozpouštějí ve vodě - B1, B2, B6 a další (Velemínský, 2005; Kopecký, Cichá, 2005). Je třeba se zmínit i o vitamínu B12, jenž se nachází jen v živočišných zdrojích a je pro organismus jedince velmi důležitý (Hřivnová In Kopecký, 2012).

Pitný režim dítěte

Pitný režim u dětí bývá zpravidla velká potíž. Děti obvykle vypijí za den pouze malé množství tekutin, které jsou ještě k tomu z velké části přijímány do těla jako sladké, sycené nápoje (Chrpová, 2010; Müllerová, 2014). Dítě mladšího školního věku by mělo denně vypít 1,8 – 2,5 l vody. Potřeba tekutin v těle se mění, má na ně vliv např. úbytek vody v těle, pot, dech, moč a stolice (Goldmann, Cichá, 2006).

4.5 Civilizační onemocnění vznikající v důsledku sedavého životního stylu

Machová, Kubátová a kol. (2009) tvrdí, že civilizační choroby můžeme charakterizovat jako problémy, které předčasně zkracují život a zhoršují jeho kvalitu. Zvírotsky (2014) udává, že *„příčinou těchto nemocí však není samotná civilizace, ale spíše destruktivní životní styl a nedostatečná adaptace člověka na měnící se podmínky prostředí.“*

Není možné úplně zdařilé vyléčení chronických civilizačních chorob nebo alespoň jejich stabilizace, pokud jedinec neupustí od nezdravého stravování a negativního životního stylu

(Fořt, 2004). Východisko by měl člověk najít ve svém původu a v sobě samém. Nejde žít pouze pasivním a sedavým stylem života, je třeba jít svým cílům naproti. K celkové spokojenosti člověka napomáhá vykonávání pohybové aktivity a dodržování zdravého jídelníčku. Nezbytnou součástí jsou i nenarušené, dobře vedené vztahy mezi lidmi (Machová, Kubátová a kol., 2009).

4.5.1 Kardiovaskulární onemocnění

Jedním z největších tzv. „strašáků“ dnešní společnosti jsou kardiovaskulární onemocnění, mezi která se řadí nemoci srdce a cév, přičemž tyto nemoci jsou hlavním důvodem vysoké úmrtnosti, která se pohybuje kolem 50 % na celém světě (Hošková a kol., 2012). Jedinec, u kterého je větší riziko vzniku kardiovaskulárních onemocnění, může mít zvýšený krevní tlak a vykazovat větší množství cukru a tuku v těle (WHO, 2016). Předcházení těchto nemocí bývá pro člověka nejtěžší úlohou. Je nezbytné uvědomit si, které z činitelů zapříčiňují jejich původ. Pokud budeme předcházet faktorům způsobujícím tyto vady, zároveň se i sníží riziko výskytu kardiovaskulárních onemocnění. V zájmu prevence je užitečné u dětí monitorovat výši krevního tlaku, dbát na jeho pravidelný pohyb a dodržování zdravé výživy (Velemínský, 2005).

Ischemická choroba srdeční

Ischemická choroba srdeční se řadí ke kardiovaskulárním onemocněním a vytváří v České republice hlavní důvody úmrtnosti. Při ischemické chorobě srdeční dochází k zúžení věnčitých tepen vnější strany srdce, které dodávají srdečnímu svalu potřebné živiny. Koronární tepny, které mají za příčinu dané zúžení, nemohou poskytnout srdci nezbytnou krev pro jeho správnou funkci, tudíž nastává jeho nedokrvění. Prakticky pokaždé je důvodem ateroskleróza - kornatění koronárních tepen (Hošková a kol., 2012; Rybka, 2007).

Ischemická choroba srdeční má dva projevy:

Angina pectoris

Angina pectoris je pověstným symptomem ischemické choroby srdeční. Je podnícena ischemií myokardu, avšak svalovina srdce neodumírá. Typickými projevy bývá bolest na hrudi, která se může rozšiřovat až do ramene, krku či pravé ruky, žaludeční potíže zejména při větším fyzickém zatížení či stravování. Většinou nepřetrvává déle než 2 minuty. Pokud se pacientovi podá Nitroglycerin, pohotově se vytrácí (Hošková a kol., 2012; Rybka, 2007).

Infarkt myokardu

Infarkt myokardu je jeden z projevů ICHS. Infarktem myokardu rozumíme nenadálé uzavření koronární tepny. V mnoha případech jde o uzavření, které bývá způsobeno krevní sraženinou v místě zúžené věnčité tepny (IKEM, 2011). Symptomy jsou velmi obdobné jako u anginy pectoris, nicméně bolest se vytváří v klidovém režimu a má delší trvání. Také úzkost i pocení bývá daleko silnější. Toto onemocnění je velmi nebezpečné a je nutné daného jedince ihned uložit na nemocniční lůžko. Těmto nemocem můžeme předcházet dodržováním zdravého jídelníčku, především snížením tuků a cholesterolu v krvi, pravidelným prováděním pohybových činností, snížením hmotnosti při otylosti a zmírněním stresu (Hošková a kol., 2012).

4.5.2 Hypertenze

Hypertenze tedy vysoký krevní tlak je dalším typem civilizačního onemocnění a řadí se k nemocem cévního oběhu, které se u jedinců vyskytují velmi často. Hypertenze je jedním z nebezpečných činitelů ischemické choroby srdeční. Vysoký krevní tlak u dětí mladšího školního věku se měří třikrát ve třech různých časových posunech. Střední hodnotou je krevní tlak ≥ 95 . percentilu (Muntau, 2009, Seeman In Lebl a kol., 2008; Hošková a kol., 2012). Vysoký krevní tlak se rozděluje na dvě skupiny a to na hypertenzi 1. a 2. stupně (lehčí a těžší forma). Příznaky hypertenze jsou těžko rozpoznatelné a mnohdy se o nich dozvíme až při lékařské preventivní prohlídce. Jako předcházení tomuto onemocnění se doporučuje snížit konzumaci potravin s vysokým obsahem energetické hodnoty a tuků, zvýšit podíl pohybových činností a jiných činností, při kterých je dítě aktivní a také měřit tlak krve při každé lékařské prohlídce, zejména u dětí z rodin, ve které se hypertenze objevila (Seeman In Lebl a kol., 2008; Hošková a kol., 2012). Rybka (2007) dodává, že hypertenze se častokrát objevuje společně s diabetem a zasahuje přibližně 70 % diabetiků.

4.5.3 Diabetes mellitus

Diabetes mellitus je geneticky podmíněné onemocnění. Projevuje se poruchou metabolismu sacharidů, tuků a bílkovin. Tato porucha je vyvolána absolutním nedostatkem inzulínu (Stožický, Pizingerová, 2003). Charakteristickým znakem diabetu je vzestup množství cukru v krvi. Úroveň glukózy v krvi je pojmenovaná jako glykémie. Snížení glykémie pod pomyslnou hranici nazýváme hypoglykemií, na druhou stranu zvyšování hladiny glykémie se nazývá hyperglykémie (Stožický, Pizingerová, 2003; Muntau, 2009).

Diabetes mellitus se rozděluje na dvě skupiny:

Diabetes mellitus 1. typu

Při tomto typu diabetu jedinec potřebuje inzulín, který se používá ke zvýšení hladiny cukru v krvi. Buňky, které vytváří inzulín, zaniknou a je třeba je po celou dobu trvání života do těla pacienta aplikovat pomocí injekce. Toto onemocnění vzniká především u dětí a mladistvých a není nikterak spjato s obezitou. Je zapotřebí přísně dodržovat diabetickou dietu (Nováková In Hošková a kol., 2012).

Diabetes mellitus 2. typu

Diabetes mellitus 2. typu je dalším z řad civilizačních onemocnění, které vzniká následkem nesprávného životního stylu (Fořt, 2004). Diabetes 2. typu je nejčastější metabolickou poruchou, která se vyznačuje nedostatkem inzulínu v těle, jenž vede k nedostačujícímu použití glukózy (Rybka, 2007). Pacient v tomto případě nepotřebuje dodávat do těla inzulín tak jako u 1. typu, protože nedochází k zániku buněk, které inzulín produkují. Diabetes mellitus, vznikající okolo 40. roku, bývá mnohdy geneticky podmíněn. Na rozdíl od diabetu 1. typu se tento druh nemoci nachází ve spojitosti s obezitou. A jak předejít tomuto onemocnění? Podstatou je věnovat se sportovním či pohybovým aktivitám a omezit jídla s vysokými energetickými hodnotami (Hošková a kol., 2012).

4.5.4 Obezita

Marinov, Pastucha a kol. (2012); Muntau (2009); Pařízková, Lisá a kol. (2007) uvádí, že obezita znamená patologické navýšení tělesného tuku na celkovém složení těla.

Již dávno se tato choroba nevyskytuje pouze u dospělých jedinců, ale v současné době velmi často také u dětí a mladistvých. Jak již bylo řečeno, z definice vyplývá, že obezita

neoznačuje příliš velkou hmotnost, avšak značné nahromadění tuku v těle. U dětí se hmotnost navyšuje postupně a to zejména v důsledku vývoje jejich kostry a svalů (Pastucha a kol., 2011).

Nováková In Hošková a kol., (2012) poukazuje na to, že obezita sice neohrožuje zdravotní stav obézního jedince, ale zásadně svými následky a komplikacemi snižuje a zkracuje délku života.

Vznik obezity můžeme přisuzovat konzumaci potravin s vysokou energetickou hodnotou, nedostatku pohybu a sedavému stylu života. Na vývoj obezity mají vliv také genetické a jiné faktory (Marinov, Pastucha a kol., 2012).

4.5.4.1 Rizikové faktory vzniku obezity

Machová, Kubátová a kol. (2009) tvrdí, že příčinou obezity je nejčastěji nadměrný příjem potravy u jedince, který se neprojevuje častou pohybovou aktivitou.

Jedním z rizikových faktorů obezity jsou vrozené genetické předpoklady, které zapříčiňují nadměrné hromadění tuku v těle, doprovázené zdravotními problémy. Je pravděpodobné, že dítě rodičů, kteří jsou obézní, bude trpět obezitou také (Hainerová, 2009). Zvláštní pozornost věnujeme také vlivům působícím zvenčí, mezi které patří především příjem a výdej energie ve vzájemném vztahu, který je dán především výživou a pohybem (Pařízková, Lisá a kol., 2007). Marinov, Pastucha a kol., (2012) uvádí, že k vlivům vnějšího prostředí se řadí např. úroveň vzdělání, socioekonomický vliv, prostor, ve kterém děti vyrůstají, zdravotní stav dítěte či rodina. Hainerová (2009) doplňuje další rizikové faktory vzniku obezity, kterými jsou psychologické faktory. Je typické, že děti, kterých se tato problematika týká, řeší emoce, stres či deprese jídlem a mnohdy tak kopírují v této činnosti jejich rodiče.

4.5.4.2 Typy obezity

Rozeznávají se dva typy obezity: obezita gynoidní (ženská), pro kterou je typické nakupení tuku zejména na stehnech a hýždích a obezita androidní (mužská), pro niž je příznačné nahromadění tuku v horní části těla (Zvírotsky, 2014). U dětí je však toto rozdělení obezity nepodstatné, protože se u nich tvar těla mění věkem. Obezita v tomto období se rozděluje na primární a sekundární. Primární typ obezity se vyskytuje zejména u dětí mladšího školního věku, kdy převyšuje tzv. alimentární typ obezity. Důsledkem alimentárního typu je nevyrovnanost příjmu a výdeje energie. Vrstvy tuku bývají rovnoměrně rozprostřeny, časem se jejich umístění mění podle pohlaví (Pařízková, Lisá a kol., 2007; Machová a kol., 2009).

Index tělesné hmotnosti

Dle WHO (2015) je závažnost otylosti hodnocena podle obsahu tuku v organismu, který se měří pomocí indexu tělesné hmotnosti (BMI = Body Mass Index)

$$BMI = \text{hmotnost těla v kg} / (\text{tělesná výška v m})^2$$

Pokud hovoříme o obezitě u dospělých jedinců, je dáno, že obézní jsou taci, u kterých BMI dosahuje více než 30 jednotek. Nadváhou trpí jedinci s BMI od 25 jednotek. Obezita dětského věku se špatně posuzuje, jelikož dětský organismus se stále vyvíjí a hmotnost narůstá. Obezitu u dětí určujeme podle percentilových grafů. Není však zcela jasným východiskem věk dítěte, pro který je obezita definovaná (Marinov, Pastucha a kol., 2012).

WHO In Pařízková, Lisá (2007) udává tabulku hodnot BMI (pro dospělé):

Tabulka1. Vyhodnocení BMI u dospělých

Hodnocení hmotnosti	BMI
normální hmotnost	18,5-25,0
Nadváha	25,0-29,9
obezita (stupeň I)	30,0-34,9
obezita (stupeň II)	35,0-39,9
obezita (stupeň III)	40,0-44,9
obezita morbidní	≥ 45,0

Vyhodnocení BMI u dětí

Pokud u jedince naměříme hodnotu hmotnostně-výškového poměru či BMI mezi 75. – 90. percentilu, znamená to, že u těchto jedinců registrujeme zvýšenou hmotnost. Při hodnotách nad 90. percentilem zaznamenáváme nadměrnou hmotnost, která je většinou spjata s nadprůměrnou tvorbou tukové složky. Hodnota 97. percentilu a více již znamená jednoznačně obezitu. Hodnoty, které se pohybují od 25. percentilu níže, vyznačují sníženou hmotnost, hodnoty pod 10. percentilu poukazují na nízkou hmotnost a hodnoty pod 3. percentilem jsou velmi neuspokojující a je nezbytné zjistit důvod tak nízké hmotnosti. Hodnota BMI se musí vztahovat k věku dítěte a na základě toho se zařadit do pásma (Marinov, Pastucha a kol., 2012; Pařízková, Lisá a kol., 2007).

4.5.4.3 Prevence a léčba obezity

Vhodnou prevencí je dodržovat správný životní styl, pravidelně se stravovat (menší porce minimálně 5x denně), mít dostatečný příjem bílkovin, vlákniny a vitamínů do těla a omezit cukry ve sladkých nápojích a potravě. Nejlepším bojem proti obezitě je však dostatečná a pravidelná pohybová aktivita (Nováková In Hošková a kol., 2012).

Marinov, Pastucha a kol., (2012) doplňují nejčastější chyby, kterých se dopouštějí děti mladšího školního věku. Těmi je například vynechání snídaně, stravování nevhodných potravin mezi jídly, při zapnuté televizi či počítači, pití slazených nápojů a nedostatek pohybové aktivity. Pro předcházení obezity u dětí na jejím počátku jsou podstatné takové metody či způsoby, vedoucí k odhalení počátečních příznaků obezity.

Léčba obezity v mladším školním věku může být individuální i skupinová. Ideálním řešením jsou prázdninové letní tábory pro obézní děti (Pařízková, Lisá a kol., 2007).

4.5.4.4 Vhodné pohybové aktivity při obezitě

Mezi vhodné pohybové aktivity patří zejména ty, díky kterým má dítě odlehčené těžiště těla. Řadí se sem hlavně kvůli možnosti poškození nosných kloubů dolních končetin. Doporučovanými pohybovými aktivitami je chůze, plavání, cyklistika, tanec, běh na lyžích, bruslení apod. V pozdější době zde můžeme zahrnout i například míčové hry, stolní tenis, badminton, tenis a squash. Mezi nevyhovující aktivity patří jednostranné pohybové činnosti, které se u dítěte zaměřují na určité pohybové části. Pohyb by měl být u člověka účinný ke všem částem těla a zátěž by se měla měnit, aby nezůstávala stále stejná (Marinov, Pastucha a kol., 2012; Strnadelová, Zerzán, 2013).

Chůze

„Chůze je pro člověka tím nejpřirozenějším pohybem, který vždy vykonával, vykonává a rozhodně by ještě pár tisíciletí vykonávat měl“ (Pastucha a kol., 2011, s. 69).

Chůze nezatěžuje páteř ani vazivově kloubní aparát dolních končetin, zejména pokud dítě nosí obuv s měkkou podrážkou, díky které nárazy nejsou tak silné a zvolíme prostředí nejlépe v přírodě, které je pro dítě ideální. Pokud chodíme svižnějším krokem a volíme delší trasy k procházce, pak chůze velkou měrou zvyšuje výdej energie. Chůze má tu výhodu, že při ní nepotřebujete žádného speciálního sportovního vybavení. Pro děti však netvoří dostatečnou motivaci. Větší motivace dosáhneme, jestliže zvolíme takové prostředí, které dítě nějakým způsobem upoutá, nebo tím, že na procházku vezmeme např. psa. Pozitivní vliv na dítě má také společná vycházka s celou rodinou. Dítě se pak víc těší a motivace se stoupá.

Chůze se může také nahrazovat rychlejší chůzí, nebo chůzí do schodů či do kopce, aby se stala náročnější a činila člověka zdatnějším. Chůze by se měla provozovat minimálně třikrát do týdne a to 1-2 hodiny (Zvírotský, 2014).

Plavání

Plavání zvyšuje energetický výdej především při různých vodních soutěžích. Kvůli zakřivení páteře se zdá být nejvhodnějším plaveckým stylem znak. Právě plavání bývá mnohdy jedním z prvních doporučovaných sportů u obézních dětí (Pastucha a kol., 2011).

Pařízková, Lisá a kol. (2007) dodávají, že u plavání převažují silové a obratnostní prvky, na které navazuje rychlost a vytrvalost. Plavání působí pozitivně na tělo, srdce, cévy a dýchací soustavu, přitom páteř ani klouby nejsou přetěžovány (Zvírotský, 2014).

Cyklistika

Cyklistika náležitě ulevuje kloubům dolních končetin a je proto bezpečnější, než běh (Zvírotský, 2014). Způsobuje však kyfózu hrudní páteře a lordózu krční páteře, protože páteř je kvůli jízdě na kole vystavována velké námaze. Je důležité, aby dítě sedělo vzpřímeně. K tomu dospějeme správnou pozicí sedla oproti řídítkům (Pařízková, Lisá a kol., 2007). Cyklistika dětí baví, je to pro ně zajímavá pohybová aktivita. Nebezpečím pro jízdu na kole u dětí je velký provoz na silnici. Bezpečnější je jezdit po vyznačených cyklistických stezkách či cestách, kde mají auta zákaz vjezdu. Děti či jejich rodiče by však rozhodně neměli zapomenout zejména na cyklistickou přilbu. Při jízdě na rotopedu nepotřebujeme ochranné pomůcky, protože riziko úrazu je zanedbatelné. Pro děti však rotoped není nikterak zajímavý ani zábavný. Dítě se nemůže nadýchat čerstvého vzduchu ani se kochat přírodou a okolím, avšak když je venku škaredě, může rotoped posloužit jako dobrá alternativa (Marinov, Pastucha a kol., 2012).

Tanec

Tato aktivita je pro děti zajímavou a zábavnou, zejména když je prováděna ve společenství kamarádů či vrstevníků. Tanec je energicky náročný. Není moc pravděpodobné, že by při tanci došlo k nějakému úrazu, i když malé procento zastoupení shledat můžeme. Prostřednictvím hudby, rytmu a melodie, je tanec příjemným pomocníkem pohybu. Tanec umožňuje dětem stát se tvořivými a kreativními a nebrání jim ve vytváření vlastních choreografií. Hudba při tanci má na děti kladný vliv a přispívá k tvorbě pozitivního a zábavného klimatu. Vyhovuje spíše dívkám, u kterých jsou v oblibě např. břišní tance (Miklánková, Bednářová, 2010). Vlivem tance se posilují vnitřní orgány těla a zkvalitňuje se jejich funkce –

posilují se svaly dolních končetin a zlepšuje se žilní systém. Tanec má také pozitivní vliv na pevnost nohy, zejména v oblasti klenby. Účelné je zavést tanec i v hodině tělesné výchovy, zejména v úvodní a průpravné části, aby se tělo připravilo na další zatížení. Do hlavní části vyučovací jednotky pak zařadíme např. nácvik nových tanečních kroků (Marinov, Pastucha a kol., 2012).

Bruslení

Bruslení je pro děti radostnou pohybovou aktivitou, je náročné na energii a nenamáhá tolik klouby dolních končetin. Existují dva druhy bruslení a to bruslení na ledě nebo na kolečkových bruslích – dnes velmi oblíbené je tzv. in-line bruslení. V zimním období můžeme bruslit na zimním stadionu a dávat žákům lekce bruslení, či využívat přírodních ledních ploch, jako je např. zamrzlý rybník či přehrada. Vhodnější je však jízda na kolečkových bruslích, která se dá provozovat prakticky všude a jednoduše. Jízda na bruslích je charakteristická větším rizikem úrazů, tzn., že opět nesmíme zapomenout na chrániče a přilbu (Marinov, Pastucha a kol., 2012).

Lyžování

V dnešní době je lyžování rozšířenou sportovní činností, která se promítá i do komplexu pohybových aktivit obézních jedinců (Pařízková, Lisá a kol., 2007). Lyžování je aktivita, kterou rozumíme buď sjezdové, nebo běžecké lyžování. Sjezdové lyžování je koordinačně náročnější a zapříčiňuje posilování hýždí a svalů nohou. Více se však vyzdvihuje běžecké lyžování či chůze na lyžích. Nezatěžuje tolik klouby dolních končetin. Tato aktivita v zimě vhodně zastupuje chůzi či běh. Nejlepší je sport vykonávat na rovném terénu. Zpravidla se vyhýbáme skokům, které způsobují silné dopady (Kutáč, Navrátková, 2006; Marinov, Pastucha a kol., 2012).

Kopaná

Kopaná je u nás velmi oblíbenou hrou, zejména u chlapců. U tohoto sportu se střídají různé pohybové dovednosti – běh za míčem, kop, chytání míče apod. Účastníci hry by měli být bez věkového rozdílu a nadání. Kopaná není finančně náročná a lze ji provádět prakticky kdekoliv. Podstatné je dobře se rozcvičit a předejít tak úrazu (Marinov, Pastucha a kol., 2012; Pařízková, Lisá a kol., 2007).

Desatero pro pohybovou aktivitu obézních dětí

Pastucha a kol. (2011) uvádí deset doporučení pro aktivní pohyb dětí s obezitou:

1. Adekvátní pohyb je jedním ze základních atributů života primáta již podle Hippokrata (jídlo, pití, pohyb, odpočinek).
2. Pohyb musí odpovídat celkovému stavu dítěte.
3. Pohybová aktivita nesmí překračovat práh fyziologické únavy.
4. Pohyb musí být pro dítě pozitivním stimulem a nikdy nesmí vyvolávat odpor.
5. Do pohybu nesmíme dítě nutit, ale pro pohyb jej získat.
6. Pohybové aktivity musí respektovat skutečnost, že obézní dítě nese s sebou jako závaží nadváhu. Je to jako neustálé nošení činky nebo batohu.
7. Pohybové aktivity musí respektovat všechny základní pohybové dovednosti.
8. Omezit švihové cviky a nahrazovat je tahovými.
9. Pohybové činnosti se musí střídát, je třeba omezit jednotvárné aktivity trvající delší dobu (zde je nutno upozornit i na jinak vysoce pozitivní chůzi a zařazovat do ní jiné činnosti).
10. Principy adekvátní pohybové aktivity musí přijmout za své jak dítě, tak zejména jeho rodiče a měli by je respektovat i učitelé.

4.5.5 Svalová nerovnováha (dysbalance) jako důsledek sedavého chování

Svalová dysbalance znamená nevyváženost svalů pohybového aparátu, které korelují s pozicí a funkcí páteře. Koordinace svalů již není ve vzájemném souladu. Tato svalová nerovnováha vzniká v důsledku zatěžování pouze jedné strany těla a její nesprávnou kompenzací. Svalová dysbalance je v úzkém vztahu s vadným držením těla. Činnost svalů postupně upadá a svaly jsou rychleji unavitelné. Vznik této nerovnováhy spadá již do dětského věku, jelikož u dětí často dochází k nevhodným návykům pohybu a držení těla. Toto onemocnění se většinou prokáže v mladším školním věku, jelikož příčinou bývá nesprávné sezení v lavici. Jako další příčiny můžeme zmínit různá onemocnění, vady, poranění, nezdravý životní styl a psychická nevyrovnanost dítěte (Hnízdilová, 2006).

4.5.6 Vadné držení těla

Machová, Kubátová a kol. (2009) uvádí, že každý jedinec si za svůj život osvojil jisté držení těla. Svě známé dokážeme již z dálky rozeznat podle stylu chůze, kterým se pohybují a také nezaměnitelným držením těla. Bohužel ne vždy je toto postavení těla správné.

Vadné držení těla je vysvětlováno jako funkční porucha posturální (postura = latinsky postava) funkce. Ta je definována jako proces, který zajišťuje aktivní svalové držení těla, proti gravitačnímu působení. Změny, které jsou způsobeny vadným držením těla, je možné aktivní snahou nahrazovat na rozdíl od strukturálních změn, které jsou způsobeny deformací, nebo ortopedickými vadami. V mnoha případech je vadné držení těla doprovázeno řadou vedlejších onemocnění, jakými jsou například osteoporóza, posttraumatické změny či nedostatečná průchodnost cest dýchacích. Nedostačující a špatné zapojení svalového aparátu podněcuje svalovou nerovnováhu (dysbalanci). Naproti špatnému postoji je ideální držení těla vyznačováno postavením, které je charakteristické vzpřímenou páteří v klidném postavení. Příčin vadných držení těla může být několik. Jednou z těchto příčin je sedavý životní styl, který znamená nedostatečnou zátěž pohybového aparátu. Další příčinou je nerovnoměrná zátěž na pohybový systém. Další z příčin může být např. chronické přepínání nad únosnou mez, která je daná kvalitou svalů. Jako předcházení těchto onemocnění se řadí zejména opakující pohybová aktivita, přiměřená schopnostem jedince. K dalším znakům prevence řadíme střídání pestré škály pohybových činností. V rámci vhodných pohybových aktivit je přínosem protahovat ochablé a zkrácené svaly a užívat dechová a relaxační cvičení (Hošková a kol., 2012; Kopřivová, 2003).

4.5.7 Skoliotické držení těla – skolióza

V první řadě je potřeba definovat rozdíl mezi pojmy skoliotické držení těla a skolióza. Pokud hovoříme o skolióze, jejím hlavním znakem je zakřivení páteře, které je viditelné na rentgenových snímcích. Skolióza je deformace páteře, která má tři rozměry. Je zde také patrná řada příznaků, podle kterých lze toto onemocnění rozpoznat. Skoliotické neboli vadné držení těla je reakcí na zátěž pouze jedné strany pohybového aparátu, která není žádným způsobem kompenzovaná. Pro vymezení skoliotického držení těla je patřičný lékařský rozbor, který určí velikost odchylky v zakřivení páteře. Příčinou skoliózy bývá často nesprávné sezení v poloze, která je pro člověka pohodlná, ale pro páteř nevhodná. Dalším důvodem vzniku je sedavý životní styl, málo pohybové činnosti, jednostranné zatížení těla, ploché nohy, nevhodná obuv

apod. Prevencí může být častější vykonávání pohybové aktivity již od raného dětského věku a správné vyrovnání jednostranné zátěže těla (Hošková a kol., 2012).

Hajn (2003) dodává, že každé páte tělo trpí skoliózou. Nejčastějšími případy je skolióza pravostranná.

4.5.8 Kyfotické držení těla – zvětšená hrudní kyfóza

Kyfotické držení těla neboli kyfóza je charakteristická zakřivením hrudní páteře dozadu a to mezi 6.-8. hrudním obratlem. Kyfóza znamená poruchu funkce celého pohybového aparátu. Příčinou kyfotického držení těla může být dědičnost, různé typy úrazů, ale také přetěžování páteře jednostrannými pohybovými aktivitami či nedostačující pohyb v dětském věku, který zatěžuje pouze jednu stranu těla. Mezi příznaky se řadí zkrácené mezilopatkové svaly, předsunutá hlava, plochý hrudník a lopatky, které v důsledku špatného držení těla odstávají. Mezi nevhodné pohybové činnosti patří cyklistika, provádění kotoulů a ohýbání těla do předklonu. Jako prevence se doporučuje pravidelná pohybová aktivita, přiměřená schopnostem jedince a střídání pestré škály pohybových činností (Hošková a kol., 2012). Zvětšená hrudní kyfóza znamená nadměrné zakřivení hrudní páteře dozadu. Příznaky jsou stejné jako u kyfotického držení těla (Přidalová a kol., 2006).

4.5.9 Lordotické držení těla - zvětšená bederní lordóza

Lordotické držení těla je charakteristické nadměrným zakřivením bederní páteře, ale také prohnutím v oblasti krční páteře a vyhrbením páteře v oblasti hrudních obratlů. Příčinou je svalová nerovnováha těla (Hošková a kol., 2012). Nadměrné prohnutí u zvětšené bederní lordózy je způsobeno oslabenými břišními svaly, zkrácením bederního vzpřimovače a zkrácením svalu Iliopsoas (velký, nejsilnější sval na těle, skládá se ze tří svalů – Velký bederní sval, Malý bederní sval, Kyčelní sval) (Přidalová a kol., 2006).

4.5.10 Osteoporóza

Osteoporóza je závažné kosterní onemocnění, které ohrožuje pevnost kostí. Hustota kostní hmoty je nízká a kosti jsou slabé a tenké. Charakteristické je zhoršení výstavby kostní tkáně. Postupně zvětšuje křehkost kostí a riziko vzniku zlomenin je tak vyšší (Bartl a kol., 2009). Prevencí proti osteoporóze je dostatečná a pravidelná konzumace mléka a mléčných výrobků. Důležité je také dodávat do těla doplňky stravy, které obsahují vápník a hořčík.

Dalším významným činitelem, který snižuje riziko vzniku osteoporózy je pravidelná fyzická aktivita. Jestliže jedinec nesportuje, nebo se věnuje sportu pouze zřídka, je téměř zaručeno, že postupem času dojde ke zřetelnému úbytku kostní hmoty (Fořt, 2004).

Pravidla pro cvičení jako prevenci vzniku kardiovaskulárních onemocnění

1. Nejdůležitější je poznat zdravotní stav člověka, tedy zjistit jeho věk, pohlaví, reakci a adaptaci na zátěž, anamnézu (informace, které slouží jako bližší analýza zdravotního stavu člověka), klinické vyšetření a zátěžový test
2. Doporučení – vybrat vhodné pohybové aktivity, důležité je zaměřit se na správný způsob provádění pohybových či sportovních aktivit (délku trvání, intenzitu, frekvenci), musí se dbát na prevenci úrazů, správné stravování a dostatečný pravidelný pitný režim, vhodné sportovní pomůcky, prostředí a vhodnou obuv
3. Kontrola reakce těla jedince na aktivitu, zpětná vazba
4. Doporučuje se časté střídání pohybových aktivit, nejlépe v přírodě či jiném venkovním prostředí – vhodné jsou individuální hry vytrvalostního typu (chůze, běh, jízda na kole, plavání), kolektivní hry (míčové sporty, např. basketbal, fotbal, házená, badminton apod.), vhodný je také aerobik a tzv. odporový trénink s častějším opakováním – činky, posilovací stroje nebo vlastní váha těla)
5. Nevhodné jsou časté výkony, které trvají dlouhou dobu a jsou prováděny s maximální intenzitou – např. několikahodinové tréninky vrcholového sportu (Novotný a kol., 2009)

5. Cíle a úkoly výzkumu

Hlavním cílem diplomové práce je deskripce a analýza tělesného složení žáků 1. stupně ZŠ. Dílčím cílem je posoudit tělesné složení dětí v kontextu jejich pohybové aktivity.

Ze stanovených cílů vyplynuly tyto úkoly:

1. Rešerše odborné literatury
2. Volba statistických metod a technik
3. Vytvoření výzkumného soboru
4. Aplikace zvolených statistických metod a technik a sběr dat
5. Zpracování dat a dedukce závěrů
6. Tvorba diplomové práce

V rámci diplomové práce byly stanoveny následující výzkumné otázky:

1. Budou sportující děti vykazovat vyšší procento svalové hmoty, než děti nesportující?
2. Bude u sportujících dětí monitorováno nižší procento tukové hmoty, než u dětí nesportujících?

6. Metodika

6.1 Charakteristika výzkumného souboru

Výzkumný soubor byl tvořen z celkového počtu 266 žáků (142 dívek a 124 chlapců). Jednalo se o žáky prvních až pátých tříd ve věkovém rozmezí od 6 do 12 let. Průměrný věk sledovaného souboru byl 8,5 roků (dívky 8,6 roků, chlapci 8,4 roků). Sledovaní žáci dosahovali průměrné výšky 135,7 cm (dívky 136 cm, chlapci 135 cm) a průměrné hmotnosti 31,8 kg (dívky 32 kg, chlapci 31,6 kg). Průměrné BMI souboru dosahovalo celkem 17,0 (dívky 16,9, chlapci 17,1) (www.szu.cz).

Výzkumný soubor byl vytvořen ve spolupráci se základními školami olomouckého regionu. Školy se pyšní velkým sportovním areálem a také nabízí pestré využití volného času dětí v odpoledních kroužcích, jako jsou například florbal pro chlapce i dívky, stolní tenis, moderní gymnastika, mažoretky, košíková a cvičení, které rozvíjí základní pohybové dovednosti z oblasti všeobecné gymnastiky. Ze zkoumaných 266 žáků bylo zjištěno, že aktivně se sportu věnuje 88 žáků a žáků nesportujících je 178. Z 88 žáků sportuje aktivně alespoň 3x týdně 49 dívek a 39 chlapců. Největší zastoupení sportu měl u chlapců fotbal a bojové sporty, u dívek potom gymnastika a plavání.

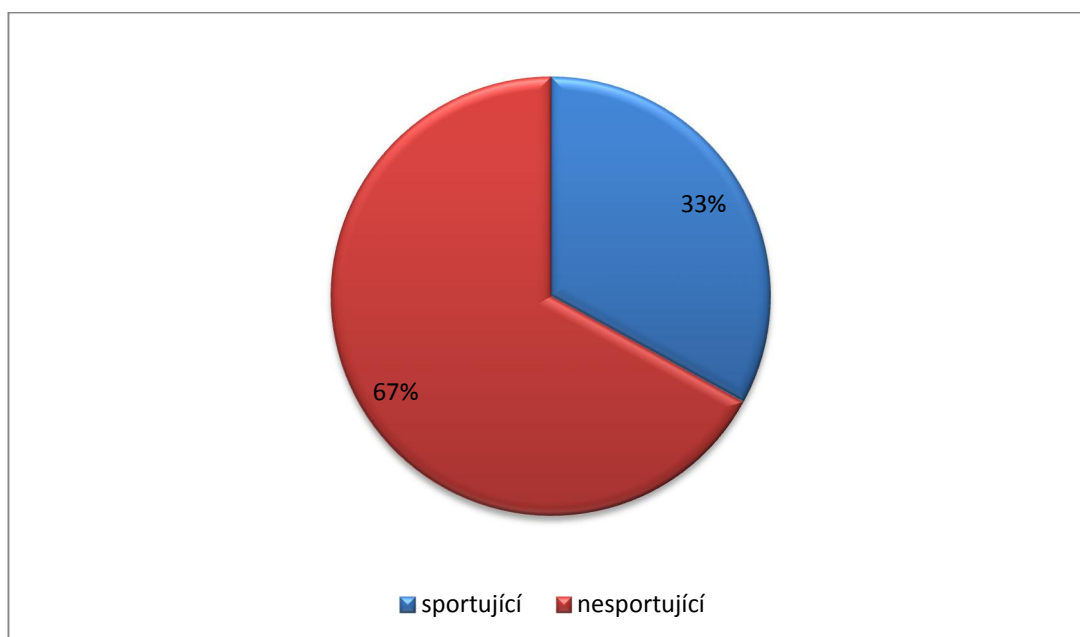
Tabulka 2. Počet sportujících a nesportujících dětí (n=266, ns=88, nn=178)

Celkový počet	Počet sportujících	% sportujících	Počet nesportujících	% nesportujících
266	88	33	178	67

Vysvětlivky: n – celkový počet respondentů, ns – počet sportujících, nn – počet nesportujících

Na sledovaných základních školách olomouckého regionu se aktivně sportu věnuje jen malé procento dětí mladšího školního věku. Sportujících dětí je 88 (33 %) a nesportujících 178 (67 %) (tabulka 2). Můžeme konstatovat, že procento nesportujících je o 34 % vyšší, než procento sportujících. Příčinou většího počtu dětí mladšího školního věku, které se nevěnují sportovní aktivitě, může být dle mého názoru právě sedavý způsob života, kdy děti raději sedí doma u počítače, než aby se věnovaly sportovním aktivitám.

Obrázek 1. Počet sportujících a nespportujících dětí (n=266, ns=88, nn=178)



Vysvětlivky: n – celkový počet respondentů, ns – počet sportujících, nn – počet nespportujících

Žáci byli z pohledu pohybové aktivity rozděleni do dvou podsouborů:

A. Sportující a nespportující chlapci z 1. - 5. tříd

- Výzkumu se zúčastnilo 39 chlapců, věnujících se aktivně některému ze sportů alespoň 3x do týdne. Jejich průměrná výška dosahovala 137,4 cm, průměrná hmotnost byla 32,8 kg a průměrné BMI 17,1.
- Výzkumu se dále zúčastnilo 85 chlapců, kteří se nevěnují žádnému ze sportů. Jejich průměrná výška dosahovala 134,1 cm, průměrná hmotnost byla 31,1 kg a průměrné BMI 17,1.

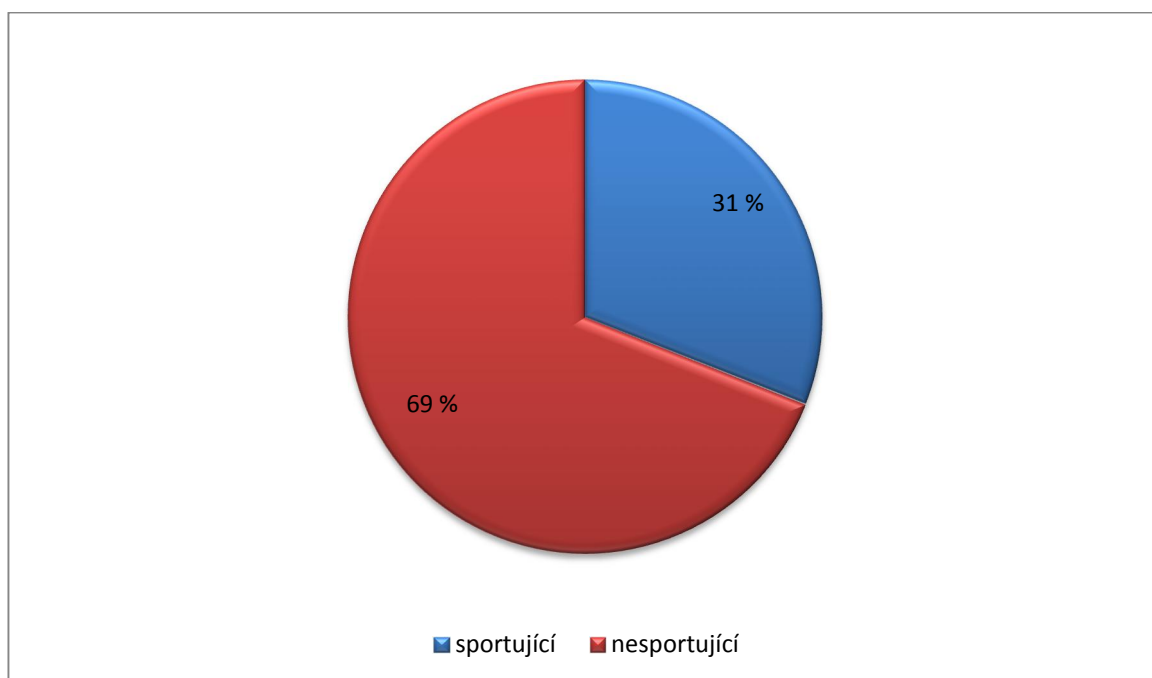
Tabulka 3. Sportující a nespportující chlapci (n=124, sch=39, nch=85)

	Počet (n)	Počet vyjádřený %	Průměrná výška	Průměrná hmotnost	Průměrné BMI
<i>Sportující chlapci</i>	39	31	137,4 cm	32,8 kg	17,1
<i>Nespportující chlapci</i>	85	69	134,1 cm	31,1 kg	17,1

Vysvětlivky: n – celkový počet chlapců, sch – počet sportujících chlapců, nch – počet nespportujících chlapců

Sportujících chlapců je o 46 méně, než nespportujících. Můžeme konstatovat, že procentuální zastoupení sportujících chlapců je o 38 % nižší, než procento nespportujících. Průměrná výška chlapců je vyšší u sportujících. Rozdíl v průměrné výšce sportujících a nespportujících chlapců činí 3,3 cm. Průměrná hmotnost je větší u chlapců sportujících a to o 1,7 kg, než u chlapců nespportujících. To může být dáno větším podílem svalové hmoty u sportujících v těle. Další hodnotou je BMI, které jak můžeme pozorovat z tabulky, je u sportujících a nespportujících chlapců totožné a v obou případech dle kategorie BMI znamená podváhu (WHO In Pařízková, Lisá a kol., 2007).

Obrázek 2. Počet sportujících a nespportujících chlapců (n= 124, sch=39, nch=85)



Vysvětlivky: n – celkový počet chlapců, sch – sportující chlapci, nch – nespportující chlapci

B. Sportující a nespportující dívky z 1. – 5. tříd

- Výzkumu se zúčastnilo 49 dívek, věnujících se aktivně některému ze sportů alespoň 3x do týdne. Průměrná výška sportujících dívek byla 138,6 cm, průměrná hmotnost byla 33,4 kg a BMI dosahovalo průměru 17,0.
- Výzkumu se dále zúčastnilo 93 dívek, které se nevěnují žádnému ze sportů. Jejich průměrná výška dosahovala 135 cm, průměrná hmotnost byla 31,3 kg a průměrné BMI bylo 16,9.

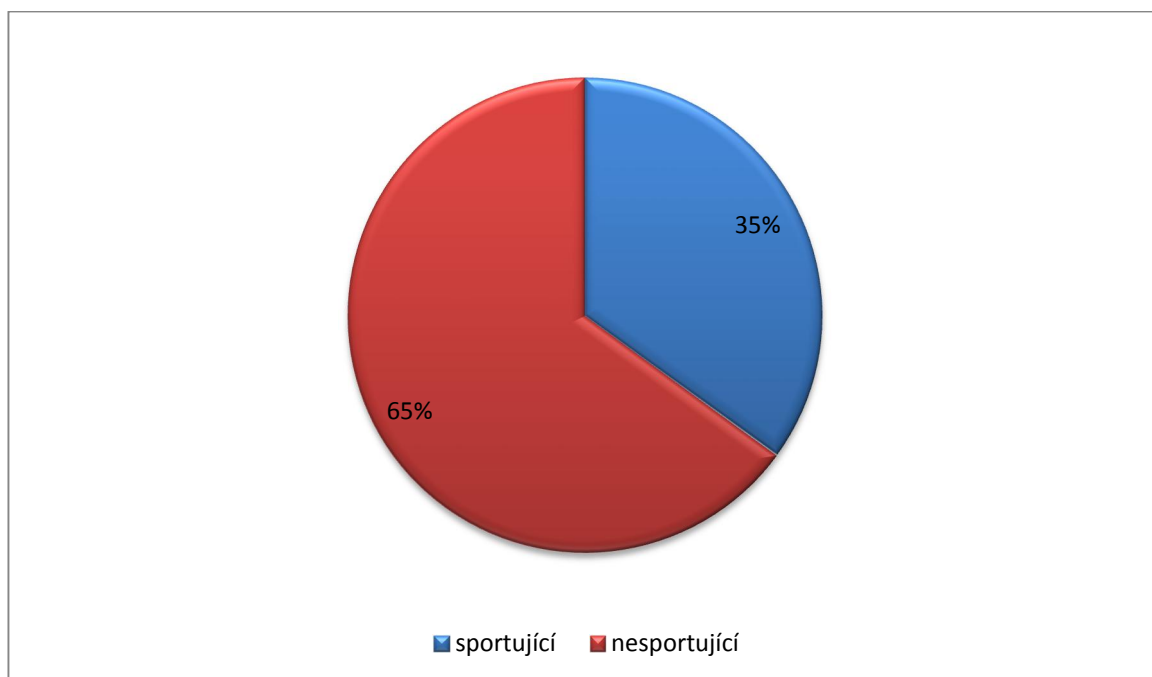
Tabulka 4. Sportující a nespportující dívky (n=142, sd=49, nd=93)

	Počet (n)	Počet vyjádřený %	Průměrná výška	Průměrná hmotnost	Průměrné BMI
<i>Sportující dívky</i>	49	35	138,6 cm	33,4 kg	17,0
<i>Nespportující dívky</i>	93	65	135	31,3 kg	16,9

Vysvětlivky: n – celkový počet dívek, sd – počet sportujících dívek, nd – počet nespportujících dívek

Sportujících dívek je o 44 méně, než nespportujících. Můžeme konstatovat, že procentuální zastoupení sportujících dívek je o 30 % nižší, než procento nespportujících (tabulka 4). Průměrná výška dívek je vyšší u sportujících. Rozdíl v průměrné výšce sportujících a nespportujících dívek činí 3,6 cm. Průměrná hmotnost je větší u sportujících dívek a to o 2,1 kg, než u dívek nespportujících. Stejně jako u chlapců, i v tomto případě může být vyšší hmotnost dána větším podílem svalové hmoty v těle sportujících. Další hodnotou je BMI, které je u sportujících dívek vyšší o 0,1.

Obrázek 3. Počet sportujících a nespportujících dívek (n=142, sd=49, nd=93)



Vysvětlivky: n – celkový počet dívek, sd – sportující dívky, nd – nespportující dívky

Tabulka 5. Průměrné hodnoty sportujících a nespportujících dětí (n=266, sch=39, nch=85, sd=49, nd=93)

	Průměrná výška	Průměrná hmotnost	Průměrné BMI
<i>Sportující chlapci</i>	137,4 cm	32,8 kg	17,1
<i>Nespportující chlapci</i>	134,1 cm	31,1 kg	17,1
<i>Sportující dívky</i>	138,6 cm	33,4 kg	17
<i>Nespportující dívky</i>	135 cm	31,3 kg	16,9

Vysvětlivky: n – celkový počet respondentů, sch – sportující chlapci, nch – nespportující chlapci, sd – sportující dívky, nd – nespportující dívky

Průměrné hodnoty výšky, hmotnosti i BMI jsou obdobné jak u dětí, věnujících se sportovním aktivitám alespoň 3x týdně, tak u dětí, které se nevěnují sportovním aktivitám vůbec, či jen zřídka. Mezi všemi těmito hodnotami jsou pouze malé odchylky (tabulka 5).

Mezi sportujícími chlapci a dívkami je v průměru výšky rozdíl pouze 1,2 cm. V případě hmotnosti je rozdíl pouze 0,6 kg a v případě BMI můžeme vidět rozdíl 0,1. Podobně je tomu tak i u nespportujících dětí. V průměru výšky je rozdíl 0,9 cm, rozdíl v hmotnosti činí 0,2 kg a u BMI můžeme spatřit rozdíl 0,2.

6.2 Organizace měření

O pomoc a spolupráci jsem poprosila ředitele základních škol v regionu Olomouc (Příloha 1). Dalším krokem bylo zaslání písemného formuláře rodičům (Příloha 2). V tomto formuláři rodiče souhlasili s měřením BMI u jejich dětí. Učitelé prvního stupně základních škol byli s prováděním výzkumu a jeho cílem také seznámeni.

Výzkum se konal v průběhu jednoho týdne v prostorách škol. Přístrojem InBody 230 se měřilo ve sborovně školy. Nejprve jsme změřili antropometrem výšku žáka. Před měřením bylo zaznamenáno, zda se aktivně věnují některému sportu alespoň 3x týdně minimálně 1 hodinu.

Samotné měření trvá přibližně 2 minuty a není při něm nutné odkládat oblečení. Jedinec musí mít pouze holé ruce a být naboso, aby všechny osmibodové dotykové elektrody splnily svoji funkci. Dbali jsme také na to, aby na sobě děti neměly nic kovového, aby si sundaly řetízky, prstýnky, opasky atd. Pokud měly dlouhé kalhoty, upozornili jsme je, aby si je ohrnuly. Žák by alespoň hodinu před samotnou analýzou neměl nic jíst ani pít, necvičit těsně před měřením a den předtím se vyhnout větší fyzické námaze. Měření nesmí absolvovat dítě

s kardiostimulátorem. Měřený žák se postaví na elektrody a další dvě elektrody chytí do dlaní. Následně do těla prochází slabé proudění, které je pro dítě těžko postřehnutelné. Ihned po měření si můžeme výsledky podle jednotlivých částí těla z přístroje vytisknout, nebo je uložit do počítače.

6.3 Statistické metody a techniky

K měření BMI žáků byl užit přístroj InBody 230. Získaná data byla sumarizována, vzhledem k charakteru dat byly užity kvantitativní metody. Výsledky měření byly zpracovány na počítači Sony VAIO PCG-61211M s operačním systémem Windows 7 v programech Microsoft Office Word 2007 a Microsoft Office Excel 2007.

InBody 230

InBody 230 je jedním z nejspolehlivějších a nejmodernějších přístrojů pro diagnostiku a analýzu složení lidského těla. Patří také k nejrozšířenějším modelům z nabídky InBody produktů. Přístroj pracuje na bázi bio-elektrické impedance, při které je odpor měřen pomocí elektrických proudů procházejících tělem. V dnešní době již InBody 230 tělo rozděluje do pěti válců a každý válec vyhodnocuje zvlášť, ne jak tomu bylo dříve, kdy přístroj bral tělo pouze jako jeden válec (Cvrčková, 2011). Přístroj má dotykovou obrazovku a k dispozici má také hlasové ovládání. Pomocí přístroje můžeme zjistit BMI (Body Mass Index), procento tělesného tuku, množství svaloviny v těle, kostní minerály, WHR (poměr pasu k bokům), BMR (doporučení minimální kalorické potřeby) a další. InBody 230 je neocenitelná pomůcka při zjišťování efektivity a dodržování redukčního režimu či jen úpravy stravování a zvýšení pohybové aktivity (InBody230, 2009).

Zastoupení sportujících a nespportujících dětí z jednotlivých ročníků

- Děti z 1. ročníků, které mi odpověděly „ano“ na otázku, jestli se věnují alespoň 3x týdně minimálně 1 hodinu nějaké sportovní aktivitě, bylo 11 (18 %). Celkem 51 dětí z prvních tříd se nevěnuje aktivně žádné sportovní aktivitě (82 %).
- Ve druhých třídách bylo celkové zastoupení 12 sportujících dětí (23 %). Nespportujících dětí bylo 41, tedy procentuální zastoupení je 77 %.
- Ve třetích ročnících se sportovním aktivitám věnuje 18 dětí (35 %). Fyzicky neaktivních bylo 34 žáků třetích tříd (65%).

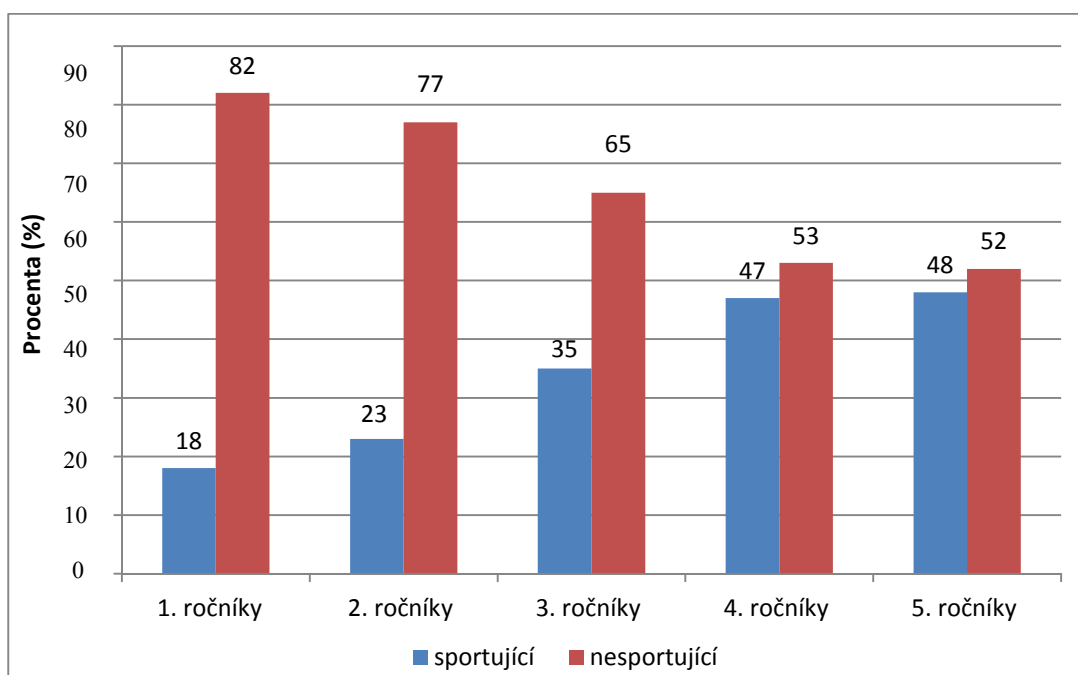
- Ze čtvrtých ročníků sportuje 28 dětí (47 %). Nesportujících je 31, tedy 53 %.
- Páté ročníky mají zastoupení 19 sportujících dětí (48 %). Zastoupení nesportujících dětí je 21 (52 %).

Tabulka 6. Zastoupení sportujících a nesportujících dětí z jednotlivých ročníků (n=266, ns=88, nn=178)

	Počet dětí (n)	Počet sportujících	% sportujících	Počet nesportujících	% nesportujících
<i>1. ročníky</i>	62	11	18	51	82
<i>2. ročníky</i>	53	12	23	41	77
<i>3. ročníky</i>	52	18	35	34	65
<i>4. ročníky</i>	59	28	47	31	53
<i>5. ročníky</i>	40	19	48	21	52

Vysvětlivky: n – celkový počet dětí, ns – počet sportujících dětí, nn – počet nesportujících dětí

Obrázek 4. Zastoupení sportujících a nesportujících dětí z jednotlivých ročníků (n=266, ns=88, nn=178)



Vysvětlivky: n – celkový počet sportujících, ns - počet sportujících dětí, nn – počet nesportujících dětí

7. Výsledky a diskuse

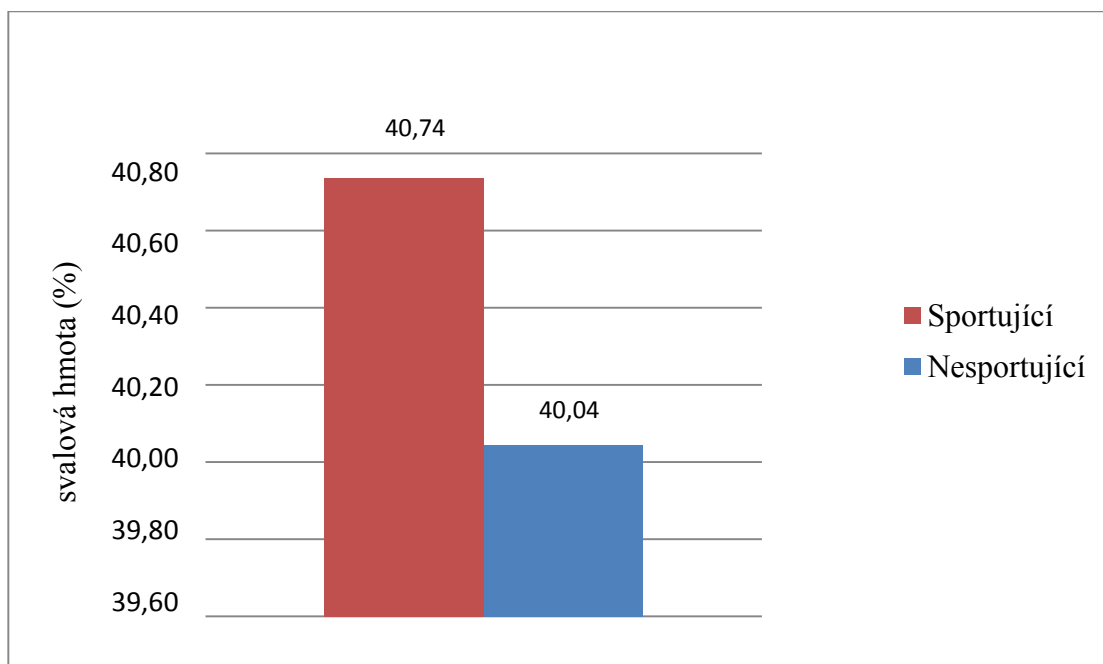
Jedním z důležitých ukazatelů výkonnosti ve sportu jsou somatické (tělesné) parametry. Zajisté je, že ne každý jedinec, který má vhodný typ tělesné stavby, musí být v daném sportu úspěšný, protože na sportovní výkonnost mají vliv i jiné, méně důležité faktory. V opačném případě, bez patřičné stavby těla se jedinec mezi nejlepší sportovce zařadit nemůže. Pro kvalitní sportovní výkon je u většiny sportů či pohybových aktivit významný především nízký podíl tělesného tuku a dostatečný svalový rozvoj (Kopecký, Kikalová, Tomanová, 2013).

S názorem těchto autorů naprosto souhlasím, myslím si, že s jejich tvrzením se v běžném životě setkáváme. U dětí s vhodnějšími tělesnými parametry můžeme očekávat vyšší pravděpodobnost sportovních úspěchů.

Sportující děti, kterých je celkem 88 (33 %), vykazují 40,74 % svalové hmoty. Děti nespportující, kterých je 178 (67 %), vykazují 40,04 % svalové hmoty, což je o 0,70 % méně, než u dětí sportujících (obrázek 5). Děti, věnující se sportovní aktivitě alespoň 3x týdně minimálně 1 hodinu vykazují vyšší procento svalové hmoty, než děti nespportující (obrázek 5). Kučera a kol. (2011) tvrdí, že nápadný nárůst hmotnosti, čili daný nepoměr určité analyzované svalové skupiny již u novorozence značí nástup specifické pohybové aktivity dítěte. Z toho vyplývá, že dítě narozené s vyšší hmotností svalové hmoty, má větší předpoklad k tomu, aby v pozdějším věku začalo sportovat.

Je logické, že děti, které sportují a jsou často v pohybu, budou mít více svalové hmoty v těle než ty děti, které se pohybovým aktivitám nevěnují a nemají svalovou hmotu jak vytvářet, navyšovat. V tomto výzkumu je poměr mezi svalovou hmotou u sportujících a nespportujících nízkého rozdílu, to může být dáno menším počtem sportujících dětí, než nespportujících. Myslím si, že pokud by byl celkový počet sportujících dětí vyšší než celkový počet nespportujících, procentuální rozdíl svalové hmoty by byl jistě v jiných číselných řádech, ne pouze v řádu setin.

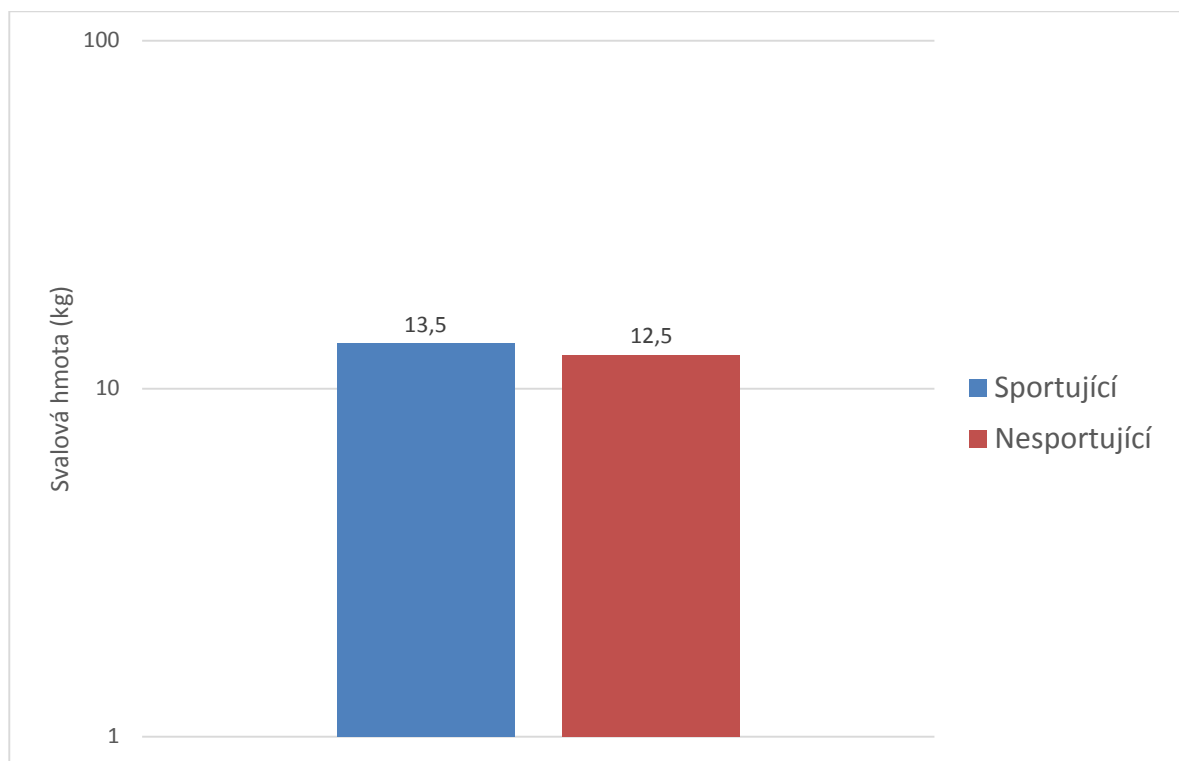
Obrázek 5. Srovnání výsledků poměru svalové hmoty mezi sportujícími a nespportujícími dětmi (n=266, ns=88, nn=178)



Vysvětlivky: n – celkový počet respondentů, ns – počet sportujících dětí, nn – počet nespportujících dětí

Obrázek 6 znázorňuje průměrné množství svalové hmoty u sportujících a nespportujících dětí. Sportující děti, kterých je 88 (33%), vykazují v průměru 13,5 kg svalové hmoty. Nespportující děti, kterých je 178 (67%), vykazují průměrně 12,5 kg svalové hmoty, což je o 1 kg méně, než u dětí sportujících (obrázek 6). U dětí věnujících se jakékoli pohybové činnosti 3x týdně alespoň 1 hodinu, je monitorováno v průměru více svalové hmoty, než u dětí nespportujících.

Obrázek 6. Srovnání průměrného množství svalové hmoty u sportujících a nespportujících dětí (n=266, ns=88, nn=178)

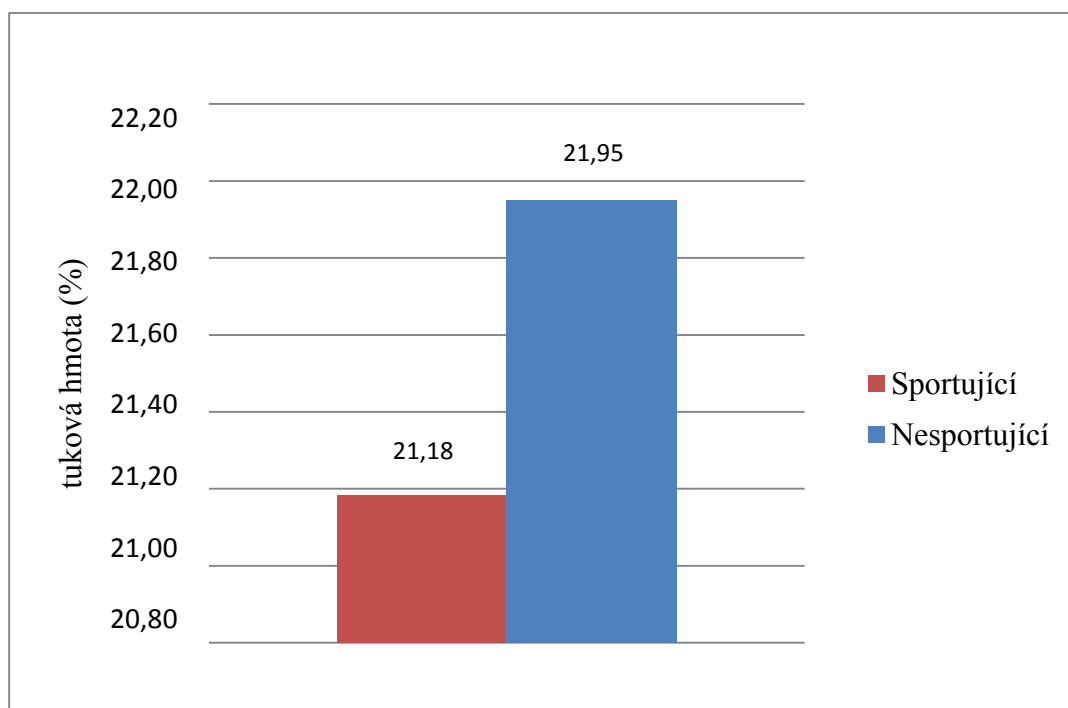


Vysvětlivky: n – celkový počet respondentů, ns – počet sportujících dětí, nn – počet nespportujících dětí

Některé nespportující děti vykazují více svalové hmoty, než děti sportující. Záleží to samozřejmě na pohlaví, věku, výšce, hmotnosti dítěte apod. Příčinou mohou být nespportující děti, kterých je o mnoho více než sportujících, nebo to může být dáno také tím, že nespportující dítě se v nedávné minulosti sportu věnovalo, ale již se už nevěnuje, takže se mu svalová hmota v těle udržela. Další z možností je, že nespportující dítě má genetické předpoklady k vyšší svalové hmotě v těle, stejně tak jako sportující může mít genetické předpoklady k nižší svalové hmotě, nebo se mohl sportující žák začít věnovat sportovní činnosti teprve v nedávné době, proto se u něj odpovídající svalová hmota ještě nestačila vytvořit. Poměr svalové hmoty mezi sportujícími a nespportujícími se pak vyrovná a rozdíl není tolik velký. Přes všechny tyto možnosti však v poměru všech sportujících a nespportujících dětí vychází, že sportující děti mají svalové hmoty v těle více (obrázek 5). V souvislosti s výzkumnou otázkou, udávající, že u sportujících dětí bude monitorováno větší procento svalové hmoty než u dětí nespportujících, tvrdí Přidalová a kol., (2006), že svalová tkáň s tělesným zatížením roste (tzv. hypertrofie), kdežto při nedostatku tělesného zatížení svalové tkáně ubývá (tzv. atrofie).

Sportující děti, kterých je celkem 88 (33 %), vykazují 21,18 % tukové hmoty. Děti nespportující, kterých je 178 (67 %), vykazují 21,95 % tukové hmoty, což je o 0,77 % více, než u dětí sportujících (obrázek 7). Děti, věnující se sportovní aktivitě alespoň 3x týdně minimálně 1 hodinu, vykazují nižší procento tukové hmoty, než děti nespportující. Výzkumnou otázku 2 potvrzujeme. V případě tukové hmoty v těle jedince také předpokládáme, že méně tuku bude mít to dítě, které se věnuje sportovním aktivitám alespoň 3x týdně po dobu 1 hodiny a více bude vykazovat dítě, které se sportovním aktivitám nevěnuje. Protože má dostatečné množství pohybu, tuky se mu v těle neukládají a dítě je efektivně spaluje. Na druhou stranu více tukové hmoty bude mít jedinec, který má nedostatek pohybu, žije pasivním způsobem života a nemá příležitost se tuků zbavovat. Rozdíl mezi poměrem procenta tuku v těle sportujících a nespportujících dětí je ve výzkumu minimální. Příčinou může být menší počet sportujících vůči nespportujícím. Také v tomto případě si myslím, že kdyby bylo ve výzkumu více sportujících dětí, než nespportujících, procentuální rozdíl mezi nimi by byl větší.

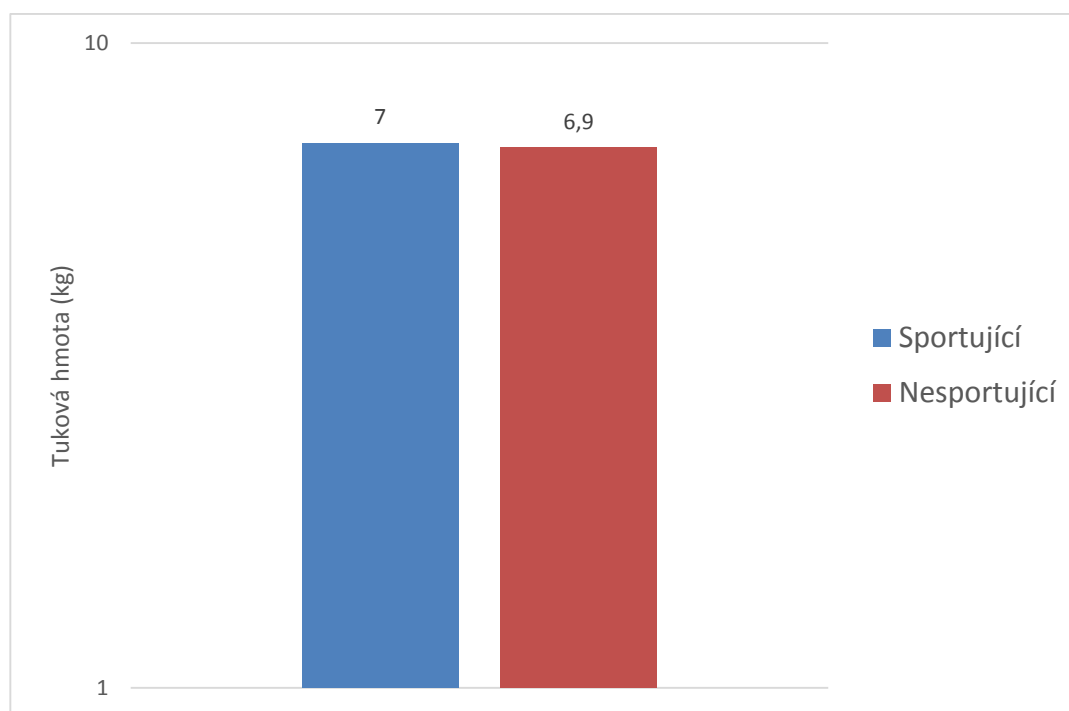
Obrázek 7. Srovnání výsledků poměru tukové hmoty mezi sportujícími a nespportujícími dětmi (n=266, ns=88, nn=178)



Vysvětlivky: n – celkový počet respondentů, ns – počet sportujících dětí, nn – počet nespportujících dětí

Obrázek 8 znázorňuje průměrné množství tukové hmoty u sportujících a nespportujících dětí. Sportující děti, kterých je 88 (33%), vykazují v průměru 7 kg tukové hmoty. Nespportující děti, kterých je 178 (67%), vykazují průměrně 6,9 kg tukové hmoty, což je o 0,1 kg méně, než u dětí sportujících (obrázek 8). U dětí věnujících se jakékoli pohybové činnosti 3x týdně alespoň 1 hodinu, je monitorováno v průměru více tukové hmoty, než u dětí nespportujících.

Obrázek 8. Srovnání průměrného množství tukové hmoty u sportujících a nespportujících dětí (n=266, ns=88, nn=178)



Vysvětlivky: n – celkový počet respondentů, ns – počet sportujících dětí, nn – počet nespportujících dětí

Můžeme tvrdit, že některé sportující děti vykazují vyšší hmotnost tukové hmoty, než děti nespportující. Také v tomto případě to závisí na pohlaví, věku, výšce, hmotnosti dítěte apod. Příčinou dle mého názoru může být, že se sportující sportovní aktivitě věnuje pouze krátkou dobu, nebo během sportování nedodrží správnou životosprávu. To znamená, že se stravuje potravinami s vysokou energetickou hodnotou a vyšším procentem tuku. Další možnou příčinou je, když organismus nedokáže tuk tak rychle odbourat během doby, po kterou se dítě věnuje sportovním činnostem. Jinou možností je podle mého názoru dědičnost – pokud má dítě rodiče s vysokým procentem tuku v těle, je pravděpodobné, že bude mít dítě stejný problém. Přes všechny tyto možnosti však v poměru všech sportujících a nespportujících dětí vychází, že nespportující děti mají v těle více tukové hmoty, než sportující (obrázek 5).

Přidalová a kol. (2006) tvrdí, že na množství tukové hmoty v těle má vliv také typ pohybové aktivity, kterou daný jedinec vykonává. Myslím si, že i tento předpoklad může být příčinou některých sportujících jedinců, vyznačujících se vyšším množstvím tukové hmoty vůči nesportujícím, protože sportující může např. vykonávat typ sportu, charakteristický nízkou fyzickou náročností. Novotná (2005) poukazuje na kolísání procenta tuku u aktivně sportujících a tvrdí, že nezáleží pouze na vykonávaném sportu, ale také na specifickém postavení jedince ve sportu, s čímž souhlasím. Podle mého názoru například obránce oproti útočníkovi ve fotbalu (či jiný sportovec na podobném postu) může vykazovat vyšší procento tuku v těle, přestože se sportu věnuje stejně často. Je dáno, že útočník je většinou ten obratnější, pohyblivější vůči obránci, který bývá mohutnější, silnější a méně hbitý. Samozřejmě ne v každém případě tomu tak musí být. Nicméně je jasné, že vysoké množství tělesného tuku v těle jedince má na jeho výkonnost ve sportovní aktivitě negativní dopad.

Procento dětí, věnujících se sportovní aktivitě se u sledovaného souboru zvyšuje s narůstajícím ročníkem (tabulka 6, obrázek 4). Procento nesportujících dětí se zvyšujícími se ročníky naopak klesá. Úroveň procentuálního zastoupení sportujících dětí se u sledovaného souboru začíná výrazně zvyšovat od 3. ročníku a to o 12 % oproti 2. ročníku. Stejně tak tomu je i od 3. ročníku, kdy se procenta sportujících dětí zvyšují také o 12 % oproti 4. ročníku. Od 4. ročníku již výrazný vzestup procenta nepozorujeme, navyšuje se pouze o 1 %. Největší rozdíl mezi sportujícími a nesportujícími můžeme pozorovat v 1. ročnících, kdy je procentuální rozdíl celých 64 %. Může to být dáno tím, že některé kroužky mohou přijímat děti přibližně od 7.–8. let, což by odpovídalo procentuálnímu vzestupu od 2. ročníku. Také je tu však možnost, že někteří rodiče mohou přihlašovat své děti do různých kroužků až ve starším věku, protože talentovanost a fyzické dispozice k určitým sportům se u dítěte mohou projevit až později. Na začátku mladšího školního věku jsou děti fyzicky na podobné úrovni, pouze občas se objevují výjimky, kdy se dítě v některé dovednosti odchyluje od ostatních. Podle mého názoru dítě při nástupu do školy ještě samo neví, co chce v budoucnosti dělat, čemu se věnovat. V jeho mladém věku ještě nemůže vědět, jestli má pro danou činnost vlohy a jestli ho sport bude bavit. Předpoklady pro danou činnost se mohou projevovat až postupem času a věku. Nezanedbatelnou míru na tom všem mají rodiče. Kdyby byli iniciativnější, tak dítě vedou ke sportu již od útlého věku. Bohužel se ukazuje, že rodiče děti v tomto ohledu zanedbávají, respektive mají na dítě v dnešní uspěchané době málo času a nevěnují mu dostatečnou míru jeho zájmu a potřebám. Samozřejmě záleží také na vztahu rodičů k pohybovým aktivitám. Je jasné, že pokud má rodič ke sportu kladný vztah, bude do něj zasvěcovat i své dítě. Pokud však rodiče nesportují, nikdy ke sportu nebyli vedeni a nemají k němu pozitivní vztah, je pro dítě

mnohem těžší být sportovně založeno, jelikož v rodičích nevidí žádný sportovní vzor a cesta ke sportovním úspěchům a aktivnímu životu je pro něj složitější. Kopecký, Kikalová, Tomanová (2013) však tvrdí, že stavba těla sice tvoří důležitou složku úspěšnosti jedince ve sportovních výkonech, bohužel ale není konečným faktorem úspěchu. Žádané tělesné předpoklady znamenají snazší cestu k úspěchu ve sportovním odvětví.

8. Závěr

Hlavním cílem mé diplomové práce bylo popsat a analyzovat tělesné složení žáků prvního stupně ZŠ. Výzkumu se zúčastnilo 266 dětí (142 dívek a 124 chlapců). Jednalo se o žáky prvních až pátých tříd ve věkovém rozmezí od 6 do 12 let.

K měření tělesných hodnot byl užit analyzátor složení těla InBody 230.

Výzkumný soubor jsme rozdělili do 2 skupin - A, B.

Skupina A – sportující děti, které se věnují sportovním aktivitám alespoň 3x týdně minimálně 1 hodinu

Skupina B – nesportující děti, které se nevěnují sportovním aktivitám vůbec nebo zřídka

K vyhodnocení dat byly užity kvantitativní metody.

Byly stanoveny následující výzkumné otázky:

1. Budou sportující děti vykazovat vyšší procento svalové hmoty, než děti nesportující?
2. Bude u sportujících dětí monitorováno nižší procento tukové hmoty, než u dětí nesportujících?

Na základě získaných dat jsme dospěli k těmto závěrům:

U sportujících dětí se projevilo vyšší procento svalové hmoty, než u dětí nesportujících a u sportujících dětí bylo monitorováno nižší procento tukové hmoty, než u dětí nesportujících. Rozdíl mezi poměrem svalové hmoty u sportujících a nesportujících dětí a poměrem tukové hmoty u sportujících a nesportujících dětí se pohyboval v obou případech v řádu setin. Vysokou odchylku jsme tedy mezi těmito dvěma skupinami nezpozorovali. To mohlo být dáno vyšším počtem nesportujících vůči sportujícím dětem. Pokud by bylo sportujících dětí více, než dětí nesportujících, procentuální rozdíl by byl dle mého názoru jistě vyšší.

Je příhodné věnovat se významu pohybové aktivity dětí i v dalších výzkumech. Otázka sportování je dětem kladena již od útlého věku a ovlivňuje jeho život. Důležitý je kladný vztah k pohybovým aktivitám, jelikož pohyb je nezbytnou složkou života a zdravého životního stylu. V dnešní době přibývá dětí, žijících sedavým způsobem života a ubývá dětí, věnujících se aktivně pohybovým činnostem a to je potřeba změnit. Nejlepší je svůj přístup ke sportování změnit již v dětském věku, zásluhou rodičů dětí a také učitelů zejména v hodinách tělesné výchovy. V pozdějším věku se můžeme potýkat s nízkou motivací a začít se sportováním může být pro většinu jedinců obtížné.

9. Souhrn

Téma mé diplomové práce je význam pohybové aktivity pro tělesný vývoj dítěte v mladším školním věku. Hlavním cílem je deskripce a analýza tělesného složení žáků 1. stupně ZŠ.

Práce je složena z teoretické a empirické části. Teoretická část uvádí teoretické poznatky, týkající se věkové kategorie mladšího školního věku, jeho anatomických, fyziologických, psychologických, sociálních specifik a jiných zvláštností. Popisuje také význam pohybové aktivity pro tělesný vývoj a zdraví dítěte, důsledky nízké pohybové aktivity a sedavého životního stylu, výživu a některá civilizační onemocnění, způsobená nedostatkem pohybové aktivity.

V empirické části popisujeme analyzátor složení těla InBody 230, porovnááme na základě hmotnosti poměr množství svalové hmoty a tukové hmoty u sportujících a nespportujících dětí.

Získaná data jsou v diplomové práci zobrazena pomocí tabulek a obrázků a popsána vlastním komentářem.

Výzkum byl vytvořen ve spolupráci se základními školami olomouckého regionu v prostorách škol. Zúčastnilo se ho 266 dětí (142 dívek a 124 chlapců). Výzkumný soubor byl rozdělen do 2 skupin – A, B. Skupinu A tvoří sportující děti, které se věnují sportovním aktivitám alespoň 3x týdně minimálně 1 hodinu (88 žáků, z nich 49 dívek, 39 chlapců) a skupinu B tvoří nespportující děti, které se nevěnují sportovním aktivitám vůbec nebo zřídka (178 žáků, z nich 93 dívek, 85 chlapců). Jednalo se o žáky prvních až pátých tříd ve věkovém rozmezí od 6 do 12 let. Průměrný věk sledovaného souboru byl 8,5 roků (dívký 8,6 roků, chlapci 8,4 roků). Sledovaní žáci dosahovali průměrné výšky 135,7 cm (dívký 136 cm, chlapci 135 cm) a průměrné hmotnosti 31,8 kg (dívký 32 kg, chlapci 31,6 kg). Průměrné BMI souboru dosahovalo celkem 17,0 (dívký 16,9, chlapci 17,1). K měření tělesného složení žáků byl užit přístroj InBody 230. Získaná data byla sumarizována, vzhledem k charakteru dat byla užita kvantitativní data. Výsledky měření byly zpracovány na počítači Sony VAIO PCG-61211M s operačním systémem Windows 7 v programech Microsoft Office Word 2007 a Microsoft Office Excel 2007.

Uvádíme vyhodnocení výsledků mezi sportujícími a nespportujícími dětmi na základě jejich hmotnosti.

Na základě získaných dat můžeme tvrdit, že sportující děti, věnující se sportovním aktivitám alespoň 3x týdně minimálně 1 hodinu vykazují vyšší procento svalové hmoty než děti nesportující, které se nevěnují sportovním aktivitám vůbec nebo zřídka. U sportujících dětí, věnujících se některé ze sportovních aktivit 3x týdně minimálně 1 hodinu je monitorováno nižší procento tukové hmoty než u dětí nesportujících.

10. Summary

Thesis Theme is the importance of physical activity to physical development of the child at a primary school age. The main objective is to describe and analyse the body composition of children at first grade of primary school.

The work consists of theoretical and empirical part. In the theoretical section the theoretical findings of the younger school age, his anatomical, physiological, psychological and social characteristic and other peculiarities. Theoretical part describes the importance of physical activity for physical development and child health, consequence of the low physical activity and sedentary lifestyle, nutrition and some of the civilization diseases, which are caused by the deficit of physical activity.

In the empirical part we describe analyzer of body composition InBody 230, compare on the basis of weight quantity of muscle mass and fat mass with the physically active and physically inactive children.

The obtained data in thesis are displayed by charts and pictures and described by my own comment.

The survey was created in cooperation with elementary schools in the Olomouc region in the area of schools. It was attended by 266 children (142 girls and 124 boys). Research was divided into 2 groups – A, B. Group A consists of sporting children who are engaged in sports activities at least 3 times a week for at least 1 hour (88 children – 49 girls, 38 boys) and group B consists of physically inactive children who aren't engaged in sports activities at all or rarely (178 children – 93 girls, 85 boys). It was children from first to fifth classes in the age range from 6 to 12 years. The average age of all the children was 8,5 years (girls 8,6 years, boys 8,4 years). The average height of all the children was 135,7 cm (girls 136 cm, boys 135 cm) and the average weight of all the children was 31,8 kg (girls 16,9 kg, boys 17,1 kg). The average BMI of all the children was 17,0 (girls 16,9, boys 17,1). I used the analyzer of body composition InBody 230. All data was summarized and used the quantitative data. The results was processed on a computer Sony VAIO PCG-61211M with Windows 7, Microsoft Office Word 2007 and Microsoft Office Excel 2007.

We evaluate the results between physically active and physically inactive children on the basis of their weight.

Based on the obtained data we can say that the physically active children who are engaged in sports activities at least 3 times a week for at least 1 hour exhibit higher percentage of muscle mass than the physically inactive children. The physically children who are engaged in sports

activities at least 3 times a week for at least 1 hour exhibit lower percentage of fat mass than the physically inactive children.

11. Literatura

ALDHOON HAINEROVÁ, Irena. *Dětská obezita: průvodce ošetřujícího lékaře*. Praha: Maxdorf, c2009. Novinky v medicíně (Maxdorf). ISBN 978-80-7345-196-7.

ALLEN, K a Lynn R MAROTZ. *Přehled vývoje dítěte od prenatálního období do 8 let*. Vyd. 3. Praha: Portál, 2008, 187 s. ISBN 9788073674212.

BARTL, R., B. FRISCH a C. BARTL. *Osteoporosis: diagnosis, prevention, therapy*. 2nd rev. ed. Berlin: Springer, c2009. ISBN 3540795278.

BEAULIEU, Noemie P. *Physical activity and children: new research*. New York: Nova Science Publishers, 2008, xiii, 269 p. ISBN 1604563060.

BÉREŠ, Marián. *Kouč vlastního života: cesta ke spokojenému životu*. 1. vyd. Praha: Grada, 2013. ISBN 978-80-247-4689-0.

BOUCHER, Andrea a Evelyn WISEMAN. *Movement discovery: physical education for children*. Sudbury, Mass.: Jones and Bartlett Publishers, 2011, xv, 313 p. ISBN 0763750417.

BRANCA, F., H. NIKOGOSIAN a T. LOBSTEIN. *The challenge of obesity in the WHO European Region and the strategies for response*. Copenhagen, Denmark: WHO Regional Office for Europe, c2007. ISBN 9289014091.

COCHRAN, William J. *Pediatric obesity FAQs*. Hamilton, Ontario: BC Decker, 2007, vi, 58 p. FAQseries.

CVRČKOVÁ, Leona. *Objektivita opakovaného měření přístrojem InBody*. Brno, 2011. Bakalářská práce. Masarykova Univerzita. Vedoucí práce Mgr. Tomáš Vespalec.

ČELEDOVÁ, Libuše a Rostislav ČEVELA. *Výchova ke zdraví: vybrané kapitoly*. 1. vyd. Praha: Grada, 2010. ISBN 978-80-247-3213-8.

DVOŘÁKOVÁ, Hana. *Školáci v pohybu: tělesná výchova v praxi*. 1. vyd. Praha: Grada, 2012, 144 s. Děti a sport. ISBN 978-80-247-3733-1.

DYLEVSKÝ, Ivan. *Somatologie: Učebnice pro zdravotnické školy a bakalářské studium*. 2. přeprac. a dopl. vyd. Olomouc: Epava, 2000. ISBN 80-86297-05-5

DYLEVSKÝ, Ivan. *Funkční anatomie*. 1. vyd. Praha: Grada, 2009. ISBN 978-80-247-3240-4.

FOŘT, Petr. *Výživa pro dokonalou kondici a zdraví*. 1. vyd. Ilustrace Monika Wolfová. Praha: Grada, 2004. ISBN 80-247-1057-9.

FREJ, David. *Dietní sestra: diety ve zdraví a nemoci*. Vyd. 1. V Praze: Triton, 2006. ISBN 80-7254-537-X.

FRÖMEL, K., J. NOVOSAD a Z. SVOZIL. *Pohybová aktivita a sportovní zájmy mládeže*. 1. vyd. Olomouc: Univerzita Palackého v Olomouci, 1999. ISBN 80-7067-945-X.

GOLDMANN, Radoslav a Martina CICHÁ. *Základy pediatrie pro pedagogy*. 2., přeprac. a rozš. vyd. Olomouc: Univerzita Palackého v Olomouci, 2006. ISBN 80-244-1477-5.

HAJN, Václav. *Antropologie I*. 3. vyd. Olomouc: Univerzita Palackého, 2003.

HARDMAN, Adrienne E. a STENSEL, David J. *Physical activity and health the evidence explained*. 2nd ed. London: Routledge, 2009. ISBN 020389071X.

HNÍZDILOVÁ, Michaela. *Tělovýchovné chvílky, aneb, Pohyb nejen v tělesné výchově*. 1. vyd. Brno: Masarykova univerzita, 2006, 64 s. ISBN 80-210-4010-6.

HOŠKOVÁ, Blanka. *Vademecum: zdravotní tělesná výchova (druhy oslabení)*. 1. vyd. Praha: Karolinum, 2012. ISBN 978-80-246-2137-1.

HRNČIŘÍKOVÁ, J. Pohybová aktivita, zdatnost a obezita u dětí mladšího školního věku: disertační práce. Brno: Masarykova univerzita, Fakulta lékařská, Ústav preventivního lékařství, 2010. 125 s.

CHRPOVÁ, Diana. *S výživou zdravě po celý rok*. Vyd. 1. Praha: Grada, 2010, 133s. Zdraví & životní styl. ISBN 978-80-247-2512-3.

JANSA, Petr. *Pedagogika sportu*. Vyd. 1. Praha: Karolinum, 2012. ISBN 978-80-246-2026-8.

JANSA, Petr a Josef DOVALIL. *Sportovní příprava: vybrané teoretické obory, stručné dějiny tělesné výchovy a sportu, základy pedagogiky a psychologie sportu, fyziologie sportu, sportovní trénink, sport zdravotně postižených, sport a doping, úrazy ve sportu a první pomoc, základy sportovní regenerace a rehabilitace, sportovní management*. Vyd. 1. Praha: Q-art, 2007. ISBN 978-80-903280-8-2.

KELNAROVÁ, Jarmila a Eva MATĚJKOVÁ. *Psychologie: pro studenty zdravotnických oborů*. 1. vyd. Praha, 2010-. ISBN 978-80-247-3270-1.

KITTNAR, Otomar. *Lékařská fyziologie*. 1. vyd. Praha: Grada, 2011. ISBN 978-80-247-3068-4.

KODÝM, Miloslav, Jaroslav GUTVIRTH, a kol. *Fyziologie a psychologie tělesné výchovy žáků mladšího školního věku*. 1. vyd. Praha: Státní pedagogické nakladatelství, 1985.

KONČEKOVÁ, Luba. *Vývinová psychológia*. 1. vyd. Prešov: Lana, 2005, 298 s. ISBN 80-969053-6-8.

KOPECKÁ, Ilona. *Psychologie: učebnice pro obor sociální činnost*. 1. vyd. Praha: Grada, 2011, 187 s. ISBN 978-80-247-3875-8.

KOPECKÝ, Miroslav. *Somatologie*. 1. vyd. Olomouc: Univerzita Palackého v Olomouci, 2010, 313 s. Učebnice (Univerzita Palackého v Olomouci). ISBN 978-80-244-2271-8.

KOPECKÝ, Miroslav a Martina CICHÁ. *Somatologie pro učitele*. 1. vyd. Olomouc: Univerzita Palackého v Olomouci, 2005. ISBN 80-244-1072-9.

KOPECKÝ, M., K. KIKALOVÁ a J. TOMANOVÁ (eds.). *Antropologicko-psychologicko-sociální aspekty podpory zdraví a výchovy ke zdraví*. 1. vyd. Olomouc: Univerzita Palackého v Olomouci, 2013. ISBN 978-80-244-3472-8.

KOPŘIVOVÁ, Jitka. *Oslabení pohybového systému*. Praha: Česká asociace Sport pro všechny, 2003. s. 16-22, 7 s. Zdravotní tělesná výchova - II.část. ISBN 80-86586-03-0.

KUČERA, M., P. KOLÁŘ a I. DYLEVSKÝ. *Dítě, sport a zdraví*. 1. vyd. Praha: Galén, c2011. ISBN 978-80-7262-712-7.

KUNOVÁ, Václava. *Zdravá výživa*. 2., přeprac. vyd. Praha: Grada, 2011. Zdraví & životní styl. ISBN 978-80-247-3433-0.

KUTÁČ, Petr a Taťána NAVRÁTÍKOVÁ. *Cvičíme a hrajeme si na lyžích*. 2. vyd. Olomouc: Hanex, 2006. ISBN 80-85783-59-2.

LANGMEIER, Josef a Dana KREJČÍŘOVÁ. *Vývojová psychologie*. 2., aktualiz. vyd. Praha: Grada, 2006, 368 s. Psyché (Grada). ISBN 80-247-1284-9.

LANGMEIER, Miloš. *Základy lékařské fyziologie*. 1. vyd. Praha: Grada, 2009. ISBN 978-80-247-2526-0.

LEBL, J., J. JANDA a P. POHUNEK (eds.). *Praktická pediatrie: obvyklé diagnostické a léčebné postupy na Pediatrické klinice v Motole*. 1. vyd. Praha: Galén, c2008. ISBN 978-80-7262-578-9.

LEVINE, James a Selene YEAGER. *Move a little, lose a lot: new NEAT science reveals how to be thinner, happier, and smarter*. 1st ed. New York: Crown Publishers, c2009. ISBN 030740854X.

MÁČEK, Miloš a Jiří RADVANSKÝ. *Fyziologie a klinické aspekty pohybové aktivity*. 1. vyd. Praha: Galén, 2011, xvi, 245 s. ISBN 978-80-7262-695-3.

MACHOVÁ, Jitka. *Biologie člověka pro učitele*. Vyd. 1. Praha: Karolinum, 2002, 269 s. ISBN 978-80-7184-867-7.

MACHOVÁ, Jitka a Dagmar KUBÁTOVÁ. *Výchova ke zdraví: zdraví a prevence, životní styl - problémy a rizika, dospívání a zdravotní problémy*. Vyd. 1. Praha: Grada, 2009, il. Pedagogika (Grada). ISBN 978-80-247-2715-8.

MARINOV, Zlatko a Dalibor PASTUCHA. *Praktická dětská obezitologie*. 1. vyd. Praha: Grada, 2012, 222 s. Edice celoživotního vzdělávání ČLK. ISBN 978-80-247-4210-6.

MAROTZ, Lynn R. *Health, safety, and nutrition for the young child*. Ninth edition. Australia ; Stamford, CT: Cengage Learning, 2015, xxii, 554 pages. ISBN 1285427335.

MIKLÁNKOVÁ, Ludmila. *Tělesná výchova na 1. stupni základních škol: (základní gymnastika)*. 2. vyd., (upr. a dopl.). Olomouc: Univerzita Palackého, 2006, 116 s. ISBN 80-244-1301-9.

MIKLÁNKOVÁ, Ludmila a Hana BEDNÁŘOVÁ. *Písnička si hraje s námi*. 1. vyd. Olomouc: Univerzita Palackého v Olomouci, 2010. ISBN 978-80-244-2507-8.

MUNTAU, Ania. *Pediatric*. 1. české vyd. Praha: Grada, 2009. ISBN 978-80-247-2525-3.

MUŽÍK, Vladislav a Milada KREJČÍ. *Tělesná výchova a zdraví: zdravotně orientované pojetí tělesné výchovy pro 1. stupeň ZŠ*. Vyd. 1. Olomouc: Hanex, 1997, 139 s. Tělesná výchova a zdraví. ISBN 80-85783-17-7.

MUŽÍK, Vladislav a Petr VLČEK. *Škola a zdraví pro 21. století, 2010: škola, pohyb a zdraví : výzkumné výsledky a projekty*. 1. vyd. Brno: Masarykova univerzita ve spolupráci s MSD, 2010, 280 s. ISBN 978-80-210-5371-7.

MUŽÍK, Vladislav a Vladimír SÜSS (eds.). *Tělesná výchova a zdraví pro 21. století: (myšlenky, které by měly usměrňovat tvorbu školních vzdělávacích programů)*. 1. vyd. Brno: Masarykova univerzita, 2007, 97 s. Sborník prací Pedagogické fakulty Masarykovy univerzity v Brně, sv. 203. ISBN 978-80-210-4258-2.

MÜLLEROVÁ, Dana a Anna AUJEZDSKÁ. *Hygiena, preventivní lékařství a veřejné zdravotnictví*. 1. vyd. Praha: Karolinum, 2014. ISBN 978-80-246-2510-2.

PAŘÍZKOVÁ, Jana a Lidka LISÁ. *Obezita v dětství a dospívání: terapie a prevence*. 1. vyd. Praha: Galén, c2007. ISBN 978-80-7262-466-9.

PASTUCHA, Dalibor. *Pohyb v terapii a prevenci dětské obezity*. 1. vyd. Praha: Grada, 2011, 128 s. ISBN 978-80-247-4065-2.

PERIČ, Tomáš. *Sportovní příprava dětí*. Nové, aktualiz. vyd. Praha: Grada, 2012. Děti a sport. ISBN 978-80-247-4218-2.

PIŤHA, Jan a Rudolf POLEDNE. *Zdravá výživa pro každý den*. Vyd. 1. Praha: Grada, 2009. Zdraví & životní styl. ISBN 978-80-247-2488-1.

PŘÍHODA, Václav. *Ontogeneze lidské psychiky*. 4. nezm. vyd. Praha: SPN, 1977, 414 s. Učebnice vysokých škol (SPN).

RIEGEROVÁ, J., M. PŘIDALOVÁ a M. ULBRICHOVÁ. *Aplikace fyzické antropologie v tělesné výchově a sportu: (příručka funkční antropologie)*. 3. vyd. Olomouc: Hanex, 2006. ISBN 80-85783-52-5.

RYBKA, Jaroslav. *Diabetes mellitus - komplikace a přidružená onemocnění: diagnostické a léčebné postupy*. 1. vyd. Praha: Grada, 2007. ISBN 978-80-247-1671-8.

ŘÍČAN, Pavel. *Cesta životem*. Vyd. 2., přeprac., V Portálu 1. Praha: Portál, 2004. ISBN 80-7178-829-5.

SEKOT, Aleš. *Sociologické problémy sportu*. Vyd. 1. Praha: Grada, 2008, 223 s. Sociologie (Grada). ISBN 978-80-247-2562-8.

SIGMUND, Erik a Dagmar SIGMUNDOVÁ. *Pohybová aktivita pro podporu zdraví dětí a mládeže*. 1. vyd. Olomouc: Univerzita Palackého v Olomouci, 2011, 171 s. ISBN 978-80-244-2811-6.

STOŽICKÝ, František a Kateřina PIZINGEROVÁ. *Nemoci dětského věku*. 3. vyd. Praha: Karolinum, 2003. ISBN 80-246-0711-5.

STRNADELOVÁ, Vladimíra a Jan ZERZÁN. *Radost ze zdravých dětí: preventivní i léčebná strava pro celou rodinu*. 3. vyd. Olomouc: ANAG, 2013, 437 s., [16] s. obr. příl. ISBN 978-80-7263-835-2.

SVACHINA, Štěpán. *Klinická dietologie*. Vyd. 1. Praha: Grada, 2008. ISBN 978-80-247-2256-6.

SWIERKOSZOVÁ, Jana. *Pedagogická diagnostika dětského vývoje pro učitele primárního vzdělávání: distanční text*. 2., upr. vyd. Ostrava: Ostravská univerzita, Pedagogická fakulta, 2005, 77 s. ISBN 80-7368-084-x.

ŠIMÍČKOVÁ-ČÍŽKOVÁ, Jitka. *Přehled vývojové psychologie*. 2. nezm. vyd. Olomouc: Univerzita Palackého, 2003, 175 s. ISBN 80-244-0629-2.

ŠULOVÁ, Lenka. *Význam domácí přípravy pro začínajícího školáka*. Vyd. 1. Praha: WoltersKluwer, 2014, 248 s. ISBN 978-80-7478-542-9.

VÁGNEROVÁ, Marie. *Vývojová psychologie: dětství a dospívání*. Vyd. 2., dopl. a přeprac. Praha: Karolinum, 2012, 531 s. ISBN 978-80-246-2153-1.

VELEMÍNSKÝ, Miloš. *Vybrané kapitoly z pediatrie: (pro studující ZSF JU)*. 5. vyd. V Českých Budějovicích: Jihočeská univerzita, Zdravotně sociální fakulta, 2005. ISBN 80-7040-813-8.

ZVÍROTSKÝ, Michal. *Zdravý životní styl*. V Praze: Univerzita Karlova, Pedagogická fakulta, 2014. ISBN 978-80-7290-661-1.

Internetové zdroje

Aerobní a anaerobní pohybová aktivita. JANOUŠKOVÁ, Eva. *Www.vazesizdravi.cz* [online]. Mladá Boleslav, c2011 - 2014 [cit. 2016-03-27]. Dostupné z: <http://www.vazesizdravi.cz/informace-pro-zvidave/zajimave-clanky/sekce-fitness-a-cviceni/item/44-aerobni-a-anaerobni-pohybova-aktivita-ktera-je-ta-prava>

Cardiovascular diseases. *Www.who.int* [online]. Geneva: World Health Organisation, c2016 [cit. 2016-03-27]. Dostupné z: http://www.who.int/cardiovascular_diseases/en/

Hýbejte se!. *Www.nutriweb.cz* [obrázek]. Hradec Králové: Státní zdravotní ústav, c2016 [cit. 2016-03-31]. Dostupné z: <http://nutriweb.cz/cs/clanky/pohyb/hybejte-se>

INBODY 230. *Www.inbody.cz* [online]. Brno: Lékárna-invest, c2009 [cit. 2016-03-27]. Dostupné z: <http://www.inbody.cz/inbody-230.php>

Infarkt myokardu. *Www.ikem.cz* [online]. Praha: IKEM, 2011 [cit. 2016-03-27]. Dostupné z: <http://www2.ikem.cz/www?docid=1005912>

KOLOVSKÁ, Ilona. Pohybově rekreační přestávky na 1. stupni základních škol. Metodický portál: Články [online]. 03. 04. 2008, [cit. 2016-03-28]. Dostupné z: <http://clanky.rvp.cz/clanek/c/ZVHB/2172/POHYBOVE-REKREACNI-PRESTAVKY-NA-1-STUPNI-ZAKLADNICH-SKOL.html>. ISSN 1802-4785.

Obesity and overweight. *Www.who.int* [online]. Geneva: World Health Organisation, 2015 [cit. 2016-03-27]. Dostupné z: <http://www.who.int/mediacentre/factsheets/fs311/en/>

Pohybová aktivita a zdraví. NOVOTNÝ, Jan. *Www.is.muni.cz* [online]. Brno, 2009 [cit. 2016-03-29]. Dostupné z: <https://is.muni.cz/do/fsps/e-learning/kapitolysportmed/pages/03-pohyb-aktivita.html>

12. Přílohy

Příloha č. 1 – Dopis řediteli/ce základní školy

Příloha č. 2 – Informovaný souhlas rodičů

Příloha č. 1 – Dopis řediteli/ce základní školy

Vážený/á pane/í řediteli/ko,

jmenuji se Monika Vybíralová a jsem studentkou Pedagogické fakulty Univerzity Palackého v Olomouci. V mé diplomové práci se zabírám významem pohybové aktivity pro tělesný vývoj dítěte v mladším školním věku. Chtěla bych Vás tímto požádat o souhlas uskutečnění výzkumu na Vaší škole, který by byl prováděn pomocí analyzátoru složení těla InBody 230 v 1. – 5. ročnících.

Mockrát bych Vám chtěla poděkovat za umožnění výzkumu.

Monika Vybíralová

vybiralova.monika@centrum.cz

vedoucí práce: doc. PhDr. Ludmila Miklánková, Ph.D.

ludmila.miklankova@upol.cz

Příloha č. 2 – Informovaný souhlas rodičů

Vážení rodiče,

jmenuji se Monika Vybíralová a jsem studentkou Pedagogické fakulty Univerzity Palackého v Olomouci. V mé diplomové práci se zabírám významem pohybové aktivity pro tělesný vývoj dítěte v mladším školním věku. Tímto bych Vás chtěla požádat o souhlas s měřením hodnot tělesného složení vašeho dítěte. Měření by bylo prováděno pomocí analyzátoru složení těla InBody 230. Asi 2 hodiny před samotným měřením by dítě nemělo jíst a provádět fyzickou aktivitu. Při měření je dítě oblečené, pouze nohy má bosé. Měření nesmí absolvovat děti s kardiostimulátorem! Měření trvá přibližně 2 minuty, je naprosto anonymní a zpracovaná data budou užita pouze v mé diplomové práci. Dítě může měření kdykoliv přerušit nebo ukončit, veškeré jeho i Vaše dotazy budou zodpovězeny.

Děkuji za pomoc a Váš souhlas.

Monika Vybíralová
Univerzita Palackého Olomouc, PdF

Porozuměl/a jsem metodě výzkumu a způsobu, jak bude výzkum veden a prováděn. Souhlasím s měřením uvedených somatických charakteristik u mého dítěte výše uvedeným způsobem.

Jméno a příjmení dítěte:

Jméno a příjmení zákonného zástupce dítěte:

Podpis

V dne 2015

ANOTACE

Jméno a příjmení:	Monika Vybíralová
Katedra:	Katedra primární a preprimární pedagogiky
Vedoucí práce:	doc. PhDr. Ludmila Miklánková, Ph.D.
Rok obhajoby:	2016
Název práce:	Význam pohybové aktivity pro tělesný vývoj dítěte v mladším školním věku
Název v angličtině:	Importance of physical activity to physical development of the child at a primary school age
Anotace práce:	<p>Cílem mé diplomové práce je popsat a analyzovat tělesné složení žáků 1. stupně ZŠ. Zjistit rozdíly tělesného složení u sportujících a nespportujících dětí. Práce je složena z teoretické a empirické části. Teoretická část uvádí teoretické poznatky, týkající se věkové kategorie mladšího školního věku, jeho anatomických, fyziologických, psychologických, sociálních specifik a jiných zvláštností. Popisuje také význam pohybové aktivity pro tělesný vývoj a zdraví dítěte, důsledky nízké pohybové aktivity a sedavého životního stylu, výživu a některá civilizační onemocnění, způsobená nedostatkem pohybové aktivity.</p> <p>V empirické části porovnááme na základě hmotnosti množství svalů a tuku v těle u sportujících a nespportujících dětí. Vzhledem k charakteru dat byly použity kvantitativní metody.</p>
Klíčová slova:	Mladší školní věk, děti, pohybová aktivita, sedavý životní styl, výživa, civilizační onemocnění

<p>Anotace v angličtině:</p>	<p>The aim of my thesis is to describe and analyse the body composition of physically active and physically inactive children. The work consists of theoretical and empirical part. In the theoretical section the theoretical findings of the younger school age, his anatomical, physiological, psychological and social characteristic and other peculiarities. Theoretical part describes the importance of physical activity for physical development and child health, consequence of the low physical activity and sedentary lifestyle, nutrition and some of the civilization diseases, which are caused by the deficit of physical activity.</p> <p>In the empirical part we describe analyzer of body composition InBody 230, compare on the basis of weight quantity of muscle mass and fat mass with the physically active and physically inactive children.</p> <p>Considering to character of data we used the quantitative methods.</p>
<p>Klíčová slova v angličtině:</p>	<p>Primary school age, children, physical activity, sedentary lifestyle, nutrition, civilization diseases</p>
<p>Přílohy vázané v práci:</p>	<p>Příloha 1 Dopis řediteli/ce školy Příloha 2 Informovaný souhlas rodičů</p>
<p>Rozsah práce:</p>	<p>68 s. (126 166 znaků včetně mezer)</p>
<p>Jazyk práce:</p>	<p>Český</p>